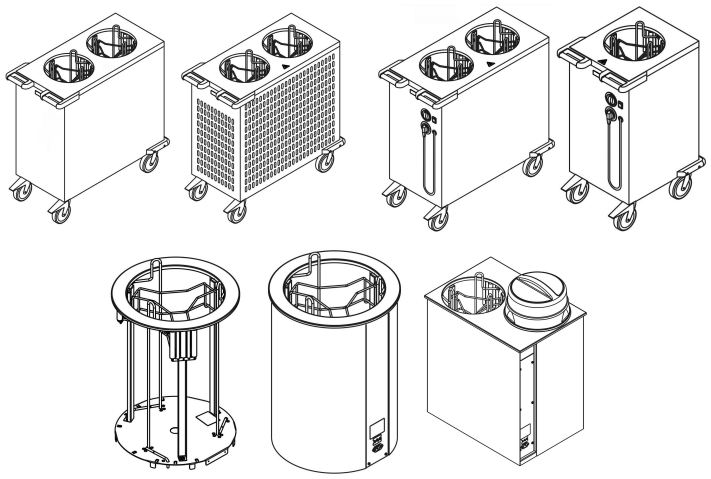
HUPFER®

Betriebsanleitung



Tellerstapler

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26| TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A1

1 Einleitung

1.1 Geräteinformation

Gerätebezeichnung	Tellerstapler
Gerätetyp/ en	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26| TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Hersteller	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Erstinbetriebnahme sorgfältig durch.

Sorgen Sie dafür, dass das Bedienpersonal auf Gefahrenquellen und mögliche Fehlbedienungen hingewiesen worden ist.

Änderungsvorbehalt

Die Produkte zu dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der Markterfordernisse und des Standes der Technik entwickelt. HUPFER® behält sich das Recht vor, Änderungen an den Produkten sowie an der dazugehörigen technischen Dokumentation vorzunehmen, sofern sie dem technischen Fortschritt dienen. Ausschlaggebend sind stets die in der Auftragsbestätigung als verbindlich zugesicherten Daten und Gewichte sowie Leistungs- und Funktionsbeschreibung.

Handbuchausgabe
4330000_A1

1.2 Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 2
1.1 Geräteinformation 2
1.2 Inhaltsverzeichnis 3
1.3 Abkürzungsverzeichnis 5
1.4 Begriffsdefinitionen 6
1.5 Orientierungshinweise 7
1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches 8
1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs 8
1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen 8

2 Sicherheitshinweise 9
2.1 Einleitung 9
2.2 Verwendete Warnsymbole 9
2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit 9
2.3.1 Sicherheitshinweise für alle Geräte 9
2.3.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für beheizbare Geräte 10
2.4 Sicherheitshinweise zu Reinigung und Pflege 11
2.5 Sicherheitshinweise zur Störbehebung 11
2.6 Hinweise zu spezifischen Gefahren 11

3 Beschreibung und Technische Daten 12
3.1 Leistungsbeschreibung 12
3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 12
3.3 Missbräuchliche Verwendung 12
3.4 Gerätebeschreibung 13
3.4.1 Geräteansicht Tellerstapler 13
3.4.2 Geräteansicht Einbau-Tellerstapler 13
3.4.3 Gerätebeschreibung 14
3.4.4 Optionales Zubehör 14
3.5 Technische Daten 15
3.6 Typenschild 19

4 Transport, Montage, Inbetriebnahme und Stilllegung 20
4.1 Transport 20
4.2 Montage (nur Einbaugeräte) 20
4.2.1 Unbeheizte Geräte (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Beheizbare Geräte (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Inbetriebnahme 26
4.4 Lagerung und Verwertung 26

5 Bedienung 27

5.1 Anordnung und Funktion der Bedienelemente 27
5.2 Einstellung des Tellerstaplers 27
5.2.1 Einstellung der Geschirrführung 28
5.2.2 Einstellung der Federn 29
5.2.3 Kapazitätsberechnung für Tellerstapler 30
5.3 Betrieb 31
5.3.1 Gerät einschalten 32
5.3.2 Gerät beschicken 32
5.3.3 Gerät bewegen 34
5.4 Maßnahmen zum Betriebsende 34

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung 35

6.1 Sicherheitsmaßnahmen 35
6.2 Hinweise zur Störbehebung 35
6.3 Fehler- und Maßnahmentabelle 35

7 Reinigung und Pflege 36

7.1 Sicherheitsmaßnahmen 36
7.2 Hygienemaßnahmen 36
7.3 Reinigung und Pflege 36
7.4 Spezielle Pflegeanweisungen 37

8 Ersatzteile und Zubehör 38

8.1 Einleitung 38
8.2 Ersatzteil- und Zubehörliste 38

1.3 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Definition
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift
CE	Communauté Européenee Europäische Gemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung Deutsches Institut für Normung, technische Regelwerke und technische Spezifikationen
EC	European Community Europäische Union
EN	Europäische Norm Harmonisierte Norm für den Bereich der EU
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil
IP	International Protection. Das Kurzzeichen IP und eine zweistellige Kennziffer legen die Schutzart eines Gehäuses fest.
LED	Light Emitting Diode Leuchtdiode

IP

Erste Kennziffer: Schutz gegen feste Fremdkörper		Zweite Kennziffer: Schutz gegen Wasser	
0	Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper	0	Kein Wasserschutz
1	Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >50 mm	1	Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen
2	Schutz gegen Berührungen mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >12 mm	2	Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen (beliebiger Winkel bis zu 15° zur Senkrechten)
3	Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >2,5 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >2,5 mm	3	Schutz gegen Wasser aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der Senkrechten
4	Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >1 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >1 mm	4	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
5	Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerungen im Inneren	5	Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel
6	Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub	6	Schutz gegen vorübergehende Überflutung
		7	Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweisem Eintauchen
		8	Schutz gegen Druckwasser bei dauerndem Untertauchen

1.4 Begriffsdefinitionen

Begriff	Definition
Autorisierte Fachkraft	Als autorisierte Fachkraft gilt eine Fachkraft, die vom Hersteller oder dem autorisierten Service oder von einem vom Hersteller beauftragten Unternehmen belehrt worden ist.
Cloche	Runde Abdeckhaube zum Warmhalten von Speisen auf Tellern oder Platten.
Cook&Chill-Küchen	„Kochen und Kühlen“: Küchen, in denen warme Speisen nach dem Garen möglichst schnell gekühlt werden.
Cook&Serve-Küchen	„Kochen und Servieren“: Küchen, in denen warme Speisen sofort nach der Zubereitung serviert oder bis zum Verzehr warm gehalten werden.
Elementbildung	Auch: Kontaktkorrosion. Tritt auf bei unterschiedlich edlen Metallen in engem Kontakt. Voraussetzung für diesen Prozess ist ein korrosives Medium zwischen den beiden Metallen, z.B. Wasser oder auch normale Luftfeuchtigkeit.
Fachkraft	Als Fachkraft gilt, wer aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen kann.
Hub	Eine Bewegung, z.B. die senkrechte Bewegung des Führungskorbs von unten nach oben.
Kontrolle, kontrollieren	Vergleichen mit bestimmten Zuständen und/oder Eigenschaften wie z.B. Beschädigungen, Undichtigkeiten, Füllstände, Wärme.
Konvektion	Übertragung einer physikalischen Eigenschaft oder Größe (z.B. Wärme oder Kälte) durch Strömungen in Gasen oder Flüssigkeiten.
Korrosion	Die chemische Reaktion eines metallischen Stoffes mit seiner Umgebung, z.B. Rost.
Maschinensicherheit	Über den Begriff der Maschinensicherheit werden alle Maßnahmen definiert, die Personenschäden abwenden sollen. Basis sind national sowie EG-weit gültige Verordnungen und Gesetze zum Schutze von Benutzern technischer Geräte und Anlagen.
Passivschicht	Eine nichtmetallische Schutzschicht auf einem metallischen Werkstoff, die die Korrosion des Werkstoffes verhindert oder verlangsamt.
Prüfung, prüfen	Vergleichen mit bestimmten Werten wie z.B. Gewicht, Drehmomente, Inhalt, Temperatur.
Qualifizierte Person, qualifiziertes Personal	Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).
Schuko	Abkürzung von „Schutz-Kontakt“, bezeichnet ein in Europa gebräuchliches System von Steckern und Steckdosen.
Unterwiesene Personen	Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.5 Orientierungshinweise

Vorne

Mit ’vorne’ wird die Seite des Tellerstaplers bezeichnet, an der die Schiebegriffe angebracht sind. An dieser Seite steht das Bedienpersonal, um das Gerät zu bewegen.
Bei den Einbaugeräten wird mit ’vorne’ die Seite bezeichnet, von der aus der Tellerstapler bedient wird.

Hinten

Mit ’hinten’ wird die von der Vorderseite (vorne) abgewandte Seite bezeichnet.

Rechts

Mit ’rechts’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen rechts liegt.

Links

Mit ’links’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen links liegt.

1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches

1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch baut auf funktions- und aufgabenorientierten Kapiteln auf.

1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen

GEFAHR	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

WARNUNG	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine mittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

VORSICHT	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht potentiell eine Verletzungsgefahr oder die Gefahr des Sachschadens, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein allgemeines Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

HINWEIS	**Kurzbeschreibung der Zusatzinformation**
	Es wird auf einen besonderen Umstand hingewiesen, bzw. eine wichtige Zusatzinformation zum jeweiligen Thema gegeben.

INFO	**Kurztitel**
	Enthalten zusätzliche Informationen zur Arbeitserleichterung oder Empfehlungen zum jeweiligen Thema.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Einleitung

Das Kapitel Sicherheitshinweise erläutert die mit dem Gerät verbundenen Risiken im Sinne der Produkthaftung (EU-Richtlinie).

2.2 Verwendete Warnsymbole

Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet, um auf Gefahren hinzuweisen, die sich durch Bedienung oder Reinigungsvorgänge ergeben können. Das Symbol weist dabei in beiden Fällen auf die Art und Gegebenheit der Gefährdung hin.

Folgende Symbole können verwendet werden:

	Allgemeine Gefahrenstelle
	Gefährliche elektrische Spannung
	Gefahr von Handverletzungen
	Gefahr durch Quetschung
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Handschutz benutzen

2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit

Der sichere Betrieb des Gerätes ist abhängig vom bestimmungsgemäßen und umsichtigen Einsatz. Ein fahrlässiger Umgang mit dem Gerät kann zu Gefahren für Leib und Leben der Bediener oder Dritter, sowie zu Gefahren für das Gerät selbst und anderen Sachwerten des Betreibers führen.

2.3.1 Sicherheitshinweise für alle Geräte

Zur Gewährleistung der Gerätesicherheit sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand betrieben werden.
- Alle Bedien- und Betätigungselemente müssen in technisch einwandfreiem und funktionssicherem Zustand sein.
- Veränderungen oder Umbauten sind nur nach Absprache mit dem Hersteller und dessen schriftlicher Zustimmung zulässig.
- In keinem Fall dürfen sich Personen auf das Gerät setzen oder stellen. Der Transport von Personen ist nicht zulässig.
- Die Entnahmehöhe des Geschirrs muss vor der Beschickung auf die verwendete Geschirrart angepasst werden.
- Die Geschirrführungen müssen vor Beschickung auf die verwendete Geschirrart angepasst werden.
- Um Verletzungen der Hände zu vermeiden ist stets darauf zu achten, dass die Geschirrentnahmehöhe nicht unter die Gehäuseoberkante absinkt.
- Den Führungskorb niemals manuell nach unten in die Tellerröhre drücken (z.B. zur Reinigung). Beim Loslassen des Führungskorbs besteht Verletzungsgefahr.

- Das Gerät ist ausschließlich zum manuellen Transport vorgesehen. Ein maschinell unterstützter Transport ist nicht zulässig. Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.
- Nicht mit den Abdeckhauben zu hohe Tellerstapel gewaltsam herunterdrücken. Beim Lösen der Verriegelung besteht Verletzungsgefahr. Außerdem kann die Verriegelungsfunktion der Abdeckhauben beschädigt werden.
- Vor dem Transport beide Totalfeststeller lösen. Fahren mit arretierten Totalfeststellern kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen.
- Der Transport darf nur über ebene Böden erfolgen. Das Befahren stark unebener Böden kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen.
- Der Transport über schiefe Ebenen oder Treppen ist nicht zulässig.
- Beim Heranfahren an Wände und Umfahren von Hindernissen immer auf im Weg befindliche Personen achten. Verletzungsgefahr.
- Beim Transport immer beide Griffe mit den Händen festhalten, niemals das Gerät beim Fahren loslassen.
- Das Gerät beim Transport nicht schneller als Schrittgeschwindigkeit bewegen. Stark beladene Tellerstapler lassen sich nur schwer abbremsen und lenken. Gegebenenfalls Hilfe für den Transport holen.
- Durch Fremdeinwirkung oder Unachtsamkeit zum Kippen gebrachte Tellerstapler niemals manuell auffangen. Verletzungsgefahr.
- Das Gerät nicht auf abschüssigem Boden abstellen.
- Das Gerät ist nach dem Abstellen mittels beider Totalfeststeller gegen Wegrollen zu sichern.
- Bei Transport von Geräten mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Die Totalfeststeller sind als Transportsicherung nicht ausreichend.

2.3.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für beheizbare Geräte

- Die beheizten Geräte dürfen nur von eingewiesenem Fach- und Küchenpersonal bedient werden und sind nur für den beaufsichtigten Betrieb vorgesehen.
- Beheizbare Tellerstapler sind zur Bereitstellung von aufgeheiztem Geschirr vorgesehen. Eine Verwendung zum Garen oder Warmhalten von Speisen oder als Raumheizung ist nicht zulässig.
- Die Geschirrtemperaturen können die zulässigen Maximaltemperaturen von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Bei der Ausgabe von heißem Geschirr sind daher stets Schutzhandschuhe zu tragen. Verbrennungsgefahr.
- Niemals während des Betriebes in das Gerät greifen und den Heizkörper mit den Fingern berühren. Verbrennungsgefahr.
- Geschirr aus Kunststoff, Ober- und Unterteile von Kunststoff-Isoliersets und kunststoffummantelte Warmhalteteile dürfen in beheizten Tellerstaplern weder gelagert noch erwärmt werden. Aufgrund der hohen Heizkörpertemperaturen können die Kunststoffe schmelzen und in Brand geraten.
- Das Bodenblech und die Abluft aus den Bodenabläufen können sich sehr stark erwärmen. Das Gerät darf nicht auf Fußbodenbelägen auf Faserbasis (z.B. Teppiche, Auslegeware) betrieben werden.
- Vor dem Transport das Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Eine gewaltsame Überdehnung des Anschlusskabels kann zur Beschädigung der innen liegenden Leitungen führen. Brandgefahr.
- Netzstecker niemals am Kabel aus der Steckdose ziehen. Die Geräte von HUPFER® sind in der Standardausführung mit einem Schuko-Winkelstecker ausgerüstet. Im Gegensatz zu einem geraden Schuko-Stecker steht dieser Stecker nur unwesentlich von der Steckdose ab und kann daher nicht durch seitliches Anfahren beschädigt werden. Wird das Gerät bewegt, ohne vorher den Netzstecker zu ziehen, kann durch die auftretende Hebelwirkung nach Überdehnung des Anschlusskabels die Steckdose stark beschädigt oder sogar aus der Wand gerissen werden.
- Das Gerät niemals durch Ziehen am Anschlusskabel bewegen.
- Wenn der Netzstecker mit Wasser in Kontakt gekommen ist, ist dieser vor Einführen in die Steckdose zu trocknen. Lebensgefahr.

- Beschädigte Netzstecker oder Anschlusskabel sind vor Verwendung des Gerätes durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen.
- In Nass- und Feuchträumen keine Verlängerungskabel verwenden.
- Netzstecker nur in passende Steckdosen einführen. Bei nicht passendem Netzstecker ist das Anschlusskabel des Gerätes durch autorisiertes Fachpersonal umzurüsten.
- Die Verwendung von Steckdosenadaptern ist unzulässig. Brandgefahr.
- Das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern säubern. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.

2.4 Sicherheitshinweise zu Reinigung und Pflege

Bei Reinigung und Pflege sind folgende Punkte zu beachten:

- Aus hygienischen Gründen sind die Reinigungshinweise genau zu beachten.
- Vor Reinigungsbeginn Gerät außer Betrieb nehmen. Netzstecker ziehen und in die dafür vorgesehene Halterung am Gerät einhängen.
- Für die Reinigung muss das Gerät außer Betrieb und ausreichend abgekühlt sein.
- Das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern säubern. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.
- Auch Geräte ohne Elektroanschluss dürfen nicht mit fließendem Wasser oder Druckwasser gereinigt werden.

2.5 Sicherheitshinweise zur Störbehebung

Bei Wartung und Störbehebung sind folgende Punkte zu beachten:

- Alle Arbeiten zu einer Störungsbehebung dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten zu einer Störungsbehebung muss sichergestellt sein, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Einschalten zu sichern.
- Die lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

2.6 Hinweise zu spezifischen Gefahren

Elektrische Energie

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Geräte, an denen Inspektions-, Wartungsarbeiten und Störbehebungen durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden, wenn keine Spannung für diese Arbeiten erforderlich ist. Dies darf nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.

3 Beschreibung und Technische Daten

3.1 Leistungsbeschreibung

Tellerstapler sind zur Bereitstellung von sauberen Geschirrteilen in Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie vorgesehen. Ihr Haupteinsatzgebiet ist die Bereitstellung von erwärmtem Geschirr an Speisenverteilbändern und die Bereitstellung von gekühlten oder normaltemperierten Tellern an Selbstbedienungstheken in Bistros oder Cafeterien.

Es stehen unterschiedliche Modelle zur Auswahl. Je nach Größe und Anzahl der Geschirrteile sind Tellerstapler in der Größe 19-26 (für Teller mit einem Durchmesser von 19 bis 26 cm) und 27-33 (für Teller mit einem Durchmesser von 27 bis 33 cm), sowie als Ein- oder Zweiröhrenmodell erhältlich.

Die unbeheizten Modelle mit geschlossenen Seiten- und Stirnwänden stellen Geschirrteile für die Portionierung kalter Speisen bereit.

Die unbeheizten Modelle mit Kühlschlitzen stellen Geschirr für gekühlte Beilagen, wie z.B. Salate und Nachspeisen bereit.

Die umluftbeheizten Modelle dienen zum Bereitstellen von Geschirr für Warmkomponenten. Das Geschirr kann dabei auf bis zu 100°C erwärmt werden.

Neben mobilen Tellerstaplern sind auch Tellerstapler zum Einbau in Arbeitsplatten erhältlich.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Tellerstapler sind ausschließlich dazu bestimmt, saubere Teller mit Durchmessern von 19 bis 26 cm oder 27 bis 33 cm bereitzustellen. Je nach Modell können die eingesetzten Teller gekühlt oder erwärmt werden.

Die Geräte sind für den Transport von runden Geschirrteilen aus Porzellan oder Hartglas vorgesehen. Der Transport von anderen Lasten ist nicht zulässig.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt die vorgegebenen Verfahren, die Einhaltung der angegebenen Spezifikationen, sowie die Benutzung des mitgelieferten oder zusätzlich erhältlichen originalen Zubehörs ein.

Jeder andere Gebrauch der Geräte gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.3 Missbräuchliche Verwendung

Die Beschickung des Tellerstaplers mit anderen Lasten als angegeben ist unzulässig.

In keinem Fall dürfen sich Personen auf das Gerät setzen oder stellen, oder mit dem Gerät transportiert werden.

Für beheizte Tellerstapler gilt außerdem das Garen oder Warmhalten von Speisen und die Verwendung als Raumheizung als nicht zulässig.

Unterhalb des Tellerstaplers dürfen keine brennbaren oder ausgasenden Gegenstände, Gegenstände mit Kunststoffteilen oder Lebensmittel gelagert werden.

Schäden aus missbräuchlicher Verwendung führen zum Verlust der Haftung und der Gewährleistungsansprüche.

3.4 Gerätebeschreibung

3.4.1 Geräteansicht Tellerstapler

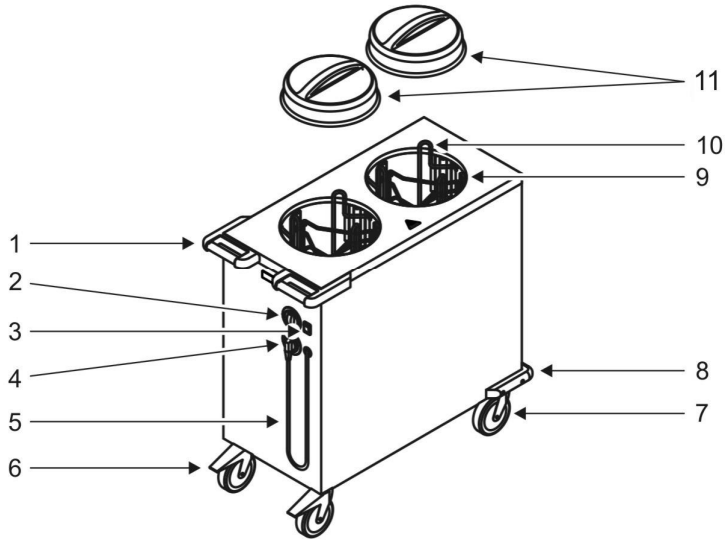


Abbildung 1 Geräteansicht

1 Schiebegriff
2 Regler zur Einstellung der Temperatur*
3 Ein- / Aus-Schalter*
4 Steckerhalterung (Blindsteckdose)*
5 Anschlusskabel mit Netzstecker*
6 Rollen mit Totalfeststeller
7 Rollen ohne Totalfeststeller
8 Stoßecken
9 Führungskorb
10 Geschirrführung
11 Abdeckhaube*

*nur beheizbare Geräte

3.4.2 Geräteansicht Einbau-Tellerstapler

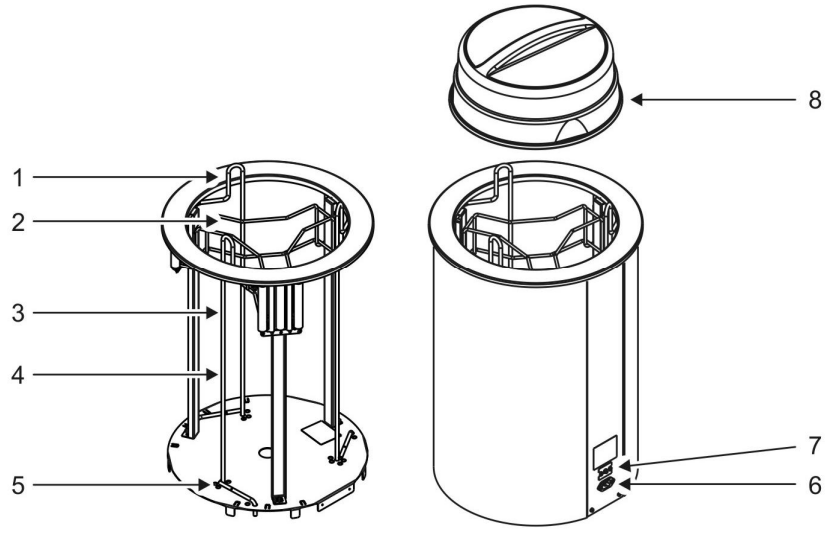


Abbildung 2 Geräteansicht

1 Geschirrführung
2 Führungskorb
3 Anbindungsleiste mit Einstellfedern
4 Führungsstrebe
5 Raststellungen für die Geschirrführung
6 Anschlussbuchse für Gerätestecker*
7 Thermostat*
8 Abdeckhaube*

*nur beheizbare Geräte

3.4.3 Gerätebeschreibung

Tellerstapler nehmen saubere Teller aus Porzellan oder Hartglas in einem einstellbaren, federgelagerten Führungskorb auf. Durch die Verwendung von Spezialfedern werden die Geschirrteile über den gesamten Hub automatisch auf einer gleich bleibenden Entnahmehöhe konstant nach oben gefördert.

Je nach Bedarf stehen unterschiedliche Modelle zur Verfügung. Für Teller mit Durchmessern von 19 bis 26 cm sind Tellerstapler von Typ 19-26 geeignet. Für Teller mit Durchmessern von 27 bis 33 cm sind Tellerstapler vom Typ 27-33 passend.

Alle Tellerstapler sind universell einstellbare Geräte, für die die angegebenen Tellerdurchmesser, Stapelhöhen und Gewichte gelten. Die ergonomisch günstigste Entnahmehöhe ist für unterschiedlich große Personen in Grenzen variierbar. Tellerstapler sind als Ein- und Zweiröhren-Modelle verfügbar.

Unbeheizte Geräte mit geschlossenen Seiten- und Stirnwänden stellen normaltemperiertes Geschirr bereit. Unbeheizte Geräte mit Kühlschlitzen eignen sich besonders für den Einsatz in Kühlhäusern. Die Kühlschlitze an Seiten- und Stirnwänden sorgen im Kühlhaus für einen schnellen Luftaustausch und bewirken eine gleichmäßige Kälteverteilung im Inneren.
Geräte mit Elektrobeheizung (statisch oder Umluft) wärmen die Teller vor oder erhitzen sie auf eine vorgewählte Temperatur.

Neben mobilen Tellerstaplern sind auch Einbau-Tellerstapler zum Einbau in Arbeitsplatten erhältlich. Je nach Verwendungszweck stehen Einbaugeräte in unterschiedlichen Größen, als Ein- und Zweiröhren-Modelle und unbeheizt oder beheizt zur Verfügung.

Die Betriebstemperatur kann bei heizbaren Tellerstaplern stufenlos eingestellt werden. Der Regler ist vorne am Gehäuse angebracht, bzw. wird bei den Einbaugeräten beliebig voreingestellt.

Abdeckhauben aus Kunststoff schützen das Geschirr auch bei längerer Zwischenlagerung wirksam vor Staub und Kondenswasser. Bei beheizten Geräten reduziert die aufgesetzte Abdeckhaube den Wärmeabfluss nach oben und verringert die Aufheizzeit des eingesetzten Geschirrs bzw. verzögert das Abkühlen von schon aufgewärmtem Geschirr. Die Abdeckhaube ist bei beheizten Modellen im Lieferumfang enthalten.

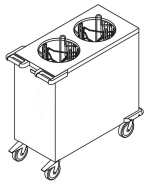
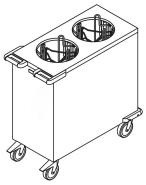
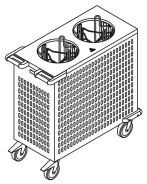
3.4.4 Optionales Zubehör

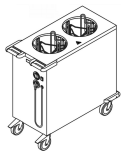
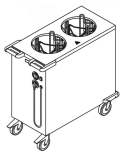
Die folgenden Teile können als optionales Zubehör für Tellerstapler bezogen werden:

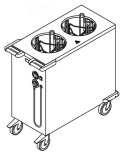
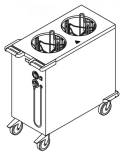
- Kunststoff-Abdeckhaube 19-26 hoch für Tellerstapler vom Typ 19-26
- Kunststoff-Abdeckhaube 19-26 flach für TEUH-2/VC 19-26 (für andere Modelle nicht geeignet)
- Kunststoff-Abdeckhaube 27-33 für Tellerstapler vom Typ 27-33
- Lenkrollen aus Edelstahl, Ø = 125 mm mit und ohne Totalfeststeller, Plattenbefestigung

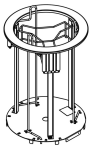
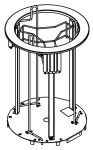
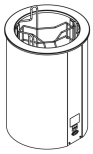
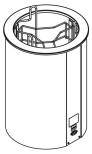
Die Artikelnummern des Sonderzubehörs können dem Ersatzteilkatalog und den online erhältlichen Bestelllisten entnommen werden.

3.5 Technische Daten

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Geräteansicht				
		Tellerstapler, unbeheizt und ohne Kühleinrichtung	Tellerstapler, unbeheizt und ohne Kühleinrichtung	Tellerstapler, unbeheizt mit Kühleinrichtung
Eigengewicht	kg (lb)	31	32	29
Nutzlast	kg (lb)	140	140	140
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	171	172	169
Außenmaße b x t x h	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Fahrgestell	mm (in)	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	670	670	670
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	740	740	740
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Geräteansicht					
		Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt
Eigengewicht	kg (lb)	30	35	41	51
Nutzlast	kg (lb)	70	80	140	140
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	100	115	181	191
Außenmaße b x t x h	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Fahrgestell	mm (in)	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	670	670	670	670
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	740	740	740	740
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 72 (ohne Abdeckhaube) und 83 (mit Abdeckhaube)	bis zu 53 (ohne Abdeckhaube) und 61 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		1	1	2	2
Beheizung		Edelstahl-Rohrheizkörper	Edelstahl-Rohrheizkörper	Edelstahl-Rohrheizkörper	Energiemodul
Thermostateinstellung	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Maximale Geschirrtemperatur	˚C (˚F)	70	70	80	80
Temperaturregelung		stufenlos	stufenlos	stufenlos	stufenlos
Thermische Isolierung		keramisches Vlies	keramisches Vlies	keramisches Vlies	keramisches Vlies
Elektrischer Anschluss		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Anschlusswert	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Schutzart		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VC19-26	EBRH-2/V19-26
Geräteansicht					
		Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler, beheizt	Tellerstapler zum Einbau, beheizt
Eigengewicht	kg (lb)	39	55	55	27
Nutzlast	kg (lb)	70	140	140	140
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	109	195	195	157
Außenmaße b x t x h	mm (in)	510 x 610 x 900	510 x 960 x 900	510 x 960 x 900	626 x 435 x 650
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Fahrgestell	mm (in)	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	4 Lenkrollen, davon 2 mit Totalfeststeller, Ø 125 mm	-
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, elektropoliert	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, elektropoliert	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	670	670	585	455
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	740	740	615	555
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 190-260	∅ 190-260
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 72 (ohne Abdeckhaube) und 83 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 130 (ohne Abdeckhaube) und 138 (mit Abdeckhaube)	bis zu 120 (ohne Abdeckhaube) und 140 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		1	2	2	2
Beheizung		Energiemodul	Energiemodul	Energiemodul	Edelstahl-Rohrheizkörper
Thermostateinstellung	˚C (˚F)	20-110	20-110	20-130	30-115
Maximale Geschirrtemperatur	˚C (˚F)	80	80	100	70
Temperaturregelung		stufenlos	stufenlos	stufenlos	stufenlos
Thermische Isolierung		Spezialdämmung	Spezialdämmung	Spezialdämmung	keramisches Vlies
Elektrischer Anschluss		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Anschlusswert	kW	1,5	1,5	2,0	1,0
Schutzart		IPX5	IPX5	IPX5	IPX4

	Dim.	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Geräteansicht					
		Tellerstapler zum Einbau, unbeheizt	Tellerstapler zum Einbau, unbeheizt	Tellerstapler zum Einbau, beheizt	Tellerstapler zum Einbau, beheizt
Eigengewicht	kg (lb)	6	7	14	17
Nutzlast	kg (lb)	55	60	55	60
Zulässiges Gesamtgewicht	kg (lb)	61	67	69	71
Außenmaße Ø x h	mm (in)	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	˚C (˚F)	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50	-20 bis 50
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet	3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb	mm (in)	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet	Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm (in)	495	495	495	495
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm (in)	630	630	630	630
Geschirrgröße	mm (in)	∅ 190-260	∅ 270-330	∅ 190-260	∅ 270-330
Kapazität in Teilen (je nach Stapelhöhe)		bis zu 72 (ohne Abdeckhaube) und 83 (mit Abdeckhaube)	bis zu 44 (ohne Abdeckhaube) und 52 (mit Abdeckhaube)	bis zu 144 (ohne Abdeckhaube) und 166 (mit Abdeckhaube)	bis zu 106 (ohne Abdeckhaube) und 122 (mit Abdeckhaube)
Anzahl der Geschirrstapel		2	2	2	2
Beheizung		-	-	Edelstahl-Rohrheizkörper	Edelstahl-Rohrheizkörper
Thermostateinstellung	˚C (˚F)	-	-	20-85	20-85
Maximale Geschirrtemperatur	˚C (˚F)	-	-	80	80
Temperaturregelung		-	-	stufenlos	stufenlos
Thermische Isolierung		-	-	keramisches Vlies	keramisches Vlies
Elektrischer Anschluss		-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Anschlusswert	kW	-	-	0,6	0,6
Schutzart		-	-	IPX4	IPX4

Die entsprechenden Prüfzeichen finden Sie auf unserer Homepage unter www.hupfer.de.

3.6 Typenschild

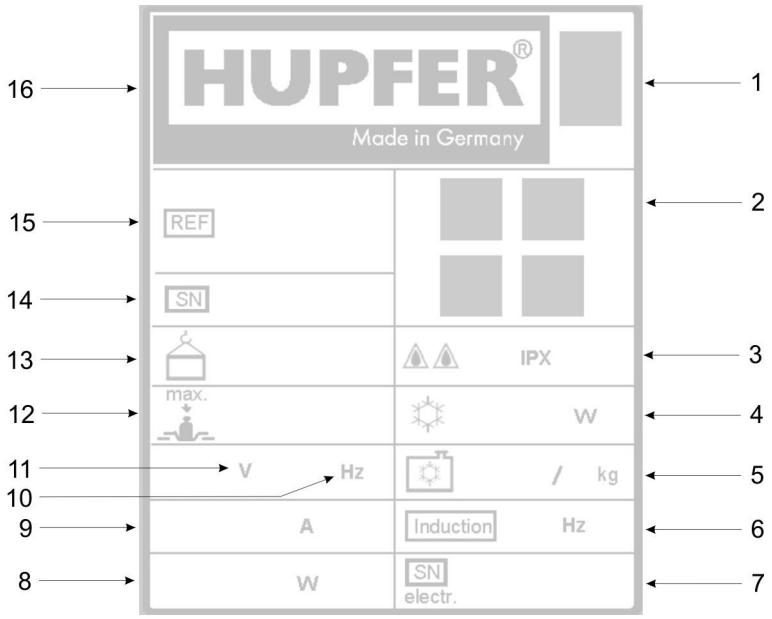


Abbildung 3 Typenschild

1	Altgeräteentsorgung	9	Nennstrom
2	Zertifikate/Label	10	Frequenz
3	Schutzklasse	11	Nennspannung
4	Kälteleistung	12	Nutzlast
5	Kältemittel	13	Eigengewicht
6	Induktionsfrequenz	14	Seriennummer/Auftragsnummer
7	elektr. Seriennummer	15	Artikel und Kurzbezeichnung
8	elektr. Leistung	16	Hersteller

4 Transport, Montage, Inbetriebnahme und Stilllegung

4.1 Transport

VORSICHT	Geräteschäden durch unsachgemäßen Transport
	Bei Transport mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Die Totalfeststeller sind als Transportsicherung nicht ausreichend. Bei nicht ausreichend gesicherten Geräten besteht die Gefahr von Sachschäden am Gerät und Personenschaden durch Quetschung. Sichern Sie einzeln stehende Geräte während des Transportes mit entsprechenden Transportsicherungen ab.

4.2 Montage (nur Einbaugeräte)

Der folgende Abschnitt beschreibt die Montage der Tellerstapler-Einbaugeräte.
Dabei werden zunächst die unbeheizten Geräte EBR/V19-26 und EBR/V27-33 beschrieben, bei denen nach Einbau keine Elektro-Installation erforderlich ist.
Anschließend folgt die Beschreibung der Montage der beheizbaren Geräte EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 und EBRH-2/19-26, die nach dem Einbau noch angeschlossen werden müssen.

4.2.1 Unbeheizte Geräte (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

HINWEIS	Gerätestandort
	Einbaugeräte dürfen nur umbaut, bzw. eingebaut (z.B. in einem Schrank) verwendet werden.

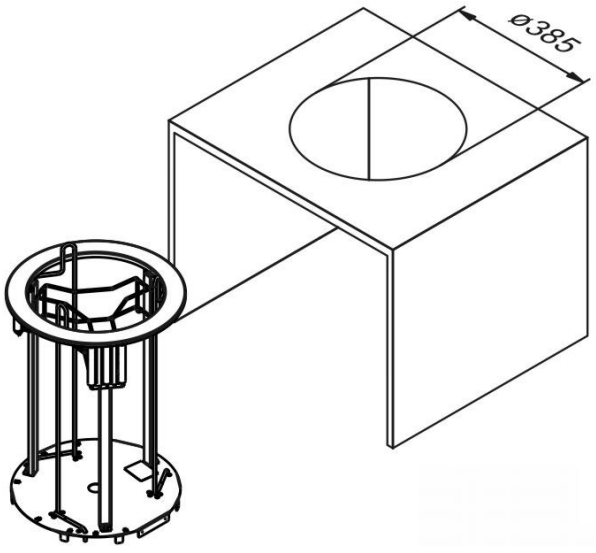


Abbildung 4 Thekenausschnitt EBR/V19-26

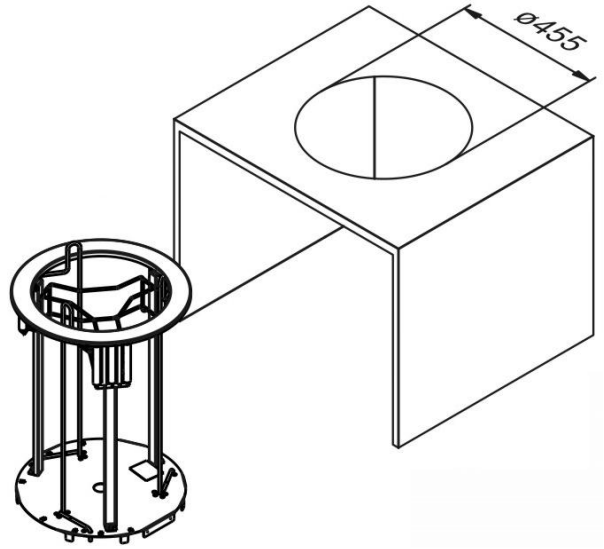


Abbildung 5 Thekenausschnitt EBR/V27-33

Schritt 1: Vorbereiten

- Die Ausschnitte in der Arbeitsplatte entsprechend den angegebenen Maßen anfertigen. Ausschnittmaß der Theke in mm gemäß Zeichnung.
- Die Schutzfolie von den Blechen entfernen.

Schritt 2: Einbauen

EBR/V19-26

- Das Gerät von oben in den Thekenausschnitt setzen und fixieren.

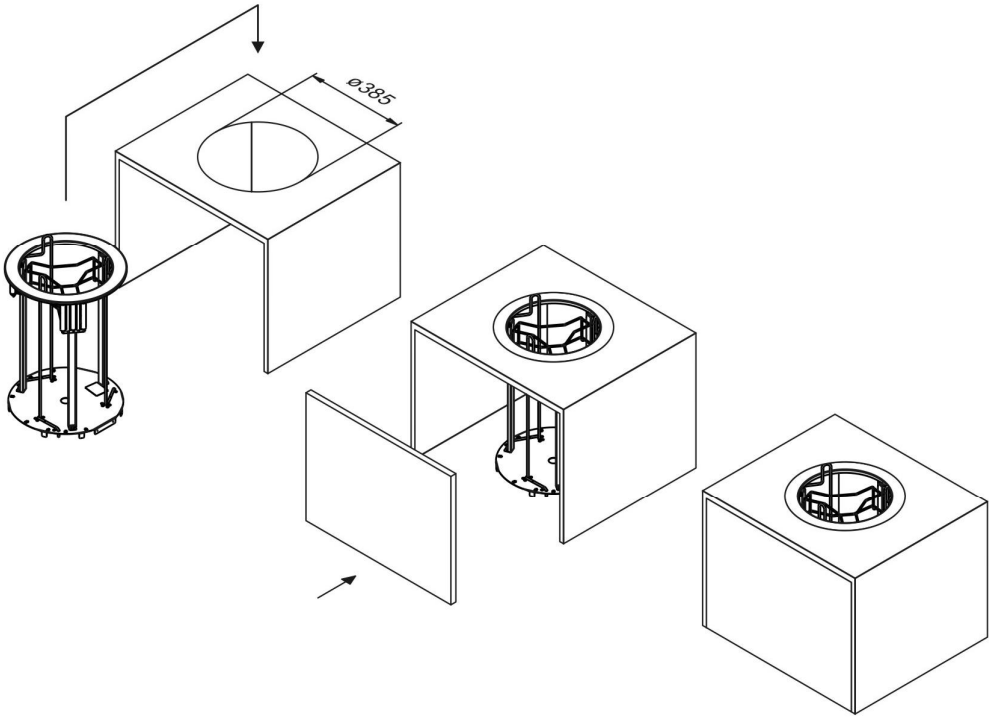


Abbildung 6 Montageanleitung EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Den EBR/V27-33 von oben in den Thekenausschnitt setzen und fixieren.

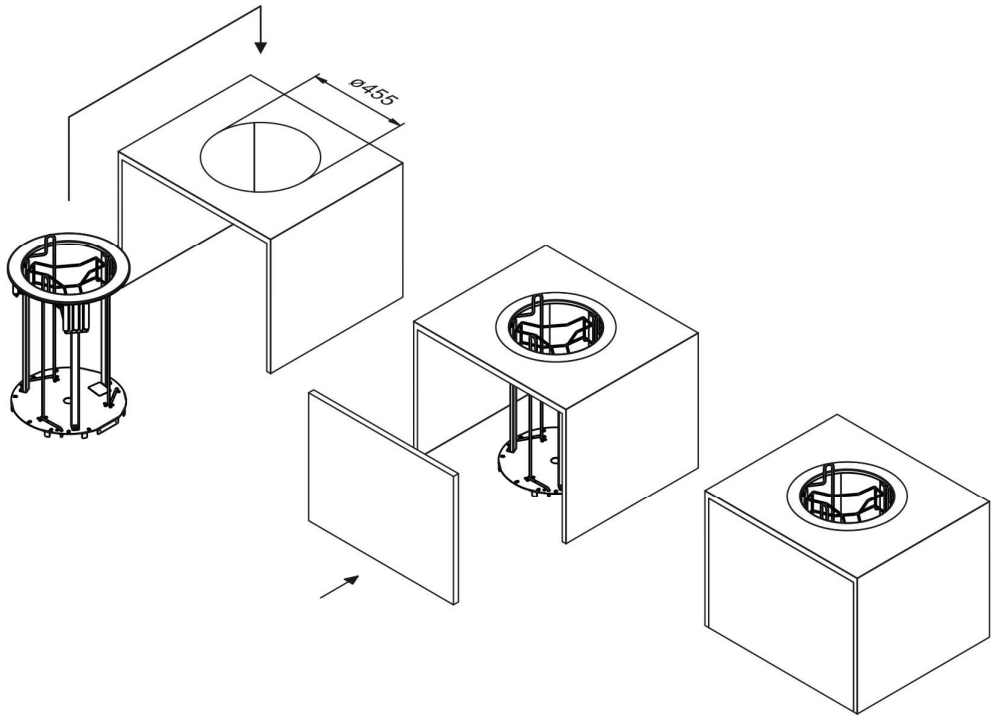


Abbildung 7 Montageanleitung EBR/V27-33

4.2.2 Beheizbare Geräte (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

GEFAHR	**Gefahr durch elektrische Spannung**
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

VORSICHT	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen von beheizbaren Geräten und die Bodenbleche können bei und /oder nach dem Betrieb heiß sein. Beheizbare Geräte dürfen nicht in Kontakt mit leicht entzündlichen Materialien kommen. Sorgen Sie dafür, dass ausreichend Platz zwischen Gehäuse und Verblendung für die Luftzirkulation besteht.

HINWEIS	**Gerätestandort**
	Einbaugeräte dürfen nur umbaut, bzw. eingebaut (z.B. in einem Schrank) in Betrieb genommen werden.

Den beheizbaren Einbaugeräten beigefügt ist ein Anschlusskabelset mit Verdrahtungsschema.
Das Set besteht aus einem Anschlusskabel mit Schukostecker und einem geräteseitigen Anschlusskabel mit Gerätestecker. Die Anschlusskabel sind durch den Ein-/Aus-Schalter mit integrierter Kontrollleuchte verbunden.

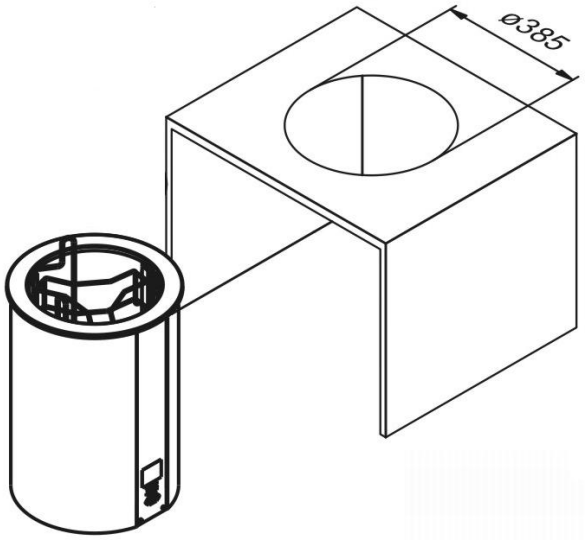


Abbildung 8 Thekenausschnitt EBRH/V19-26

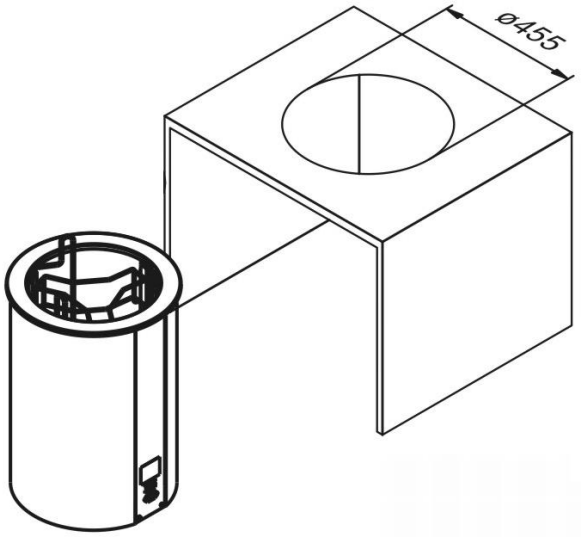


Abbildung 9 Thekenausschnitt EBRH/V27-33

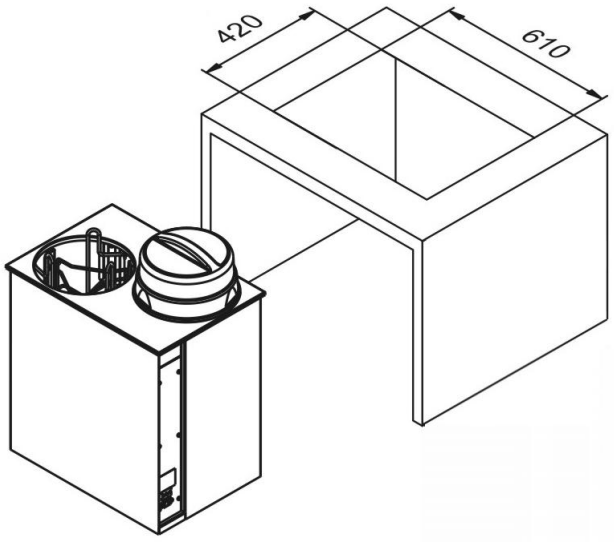


Abbildung 10 Thekenausschnitt EBRH-2/V19-26

Schritt 1: Vorbereiten

- Die Ausschnitte in der Arbeitsplatte und in der Frontverblendung entsprechend den angegebenen Maßen anfertigen.
  Ausschnittmaß für die Theke in mm gemäß der entsprechenden Zeichnung des Einbaugerätes.
  Das Ausschnittmaß für den Schalter beträgt 30x22 mm.
- Die Schutzfolie von den Blechen entfernen.

Schritt 2: Einbauen

HINWEIS	Vorwahl der Betriebstemperatur
	Im Unterschied zu mobilen Geräten, bei denen Schalter und Regler nebeneinander angeordnet sind, kann der Schalter des Einbaugerätes beliebig auf der Front platziert werden. Der Regler ist nach dem Einbau für die Bedienung unter Umständen nicht mehr zugänglich. Achten Sie darauf, den Regler vor dem Einbau auf die gewünschte Temperatur einzustellen.

- Das Gerät in den Thekenausschnitt setzen und fixieren.

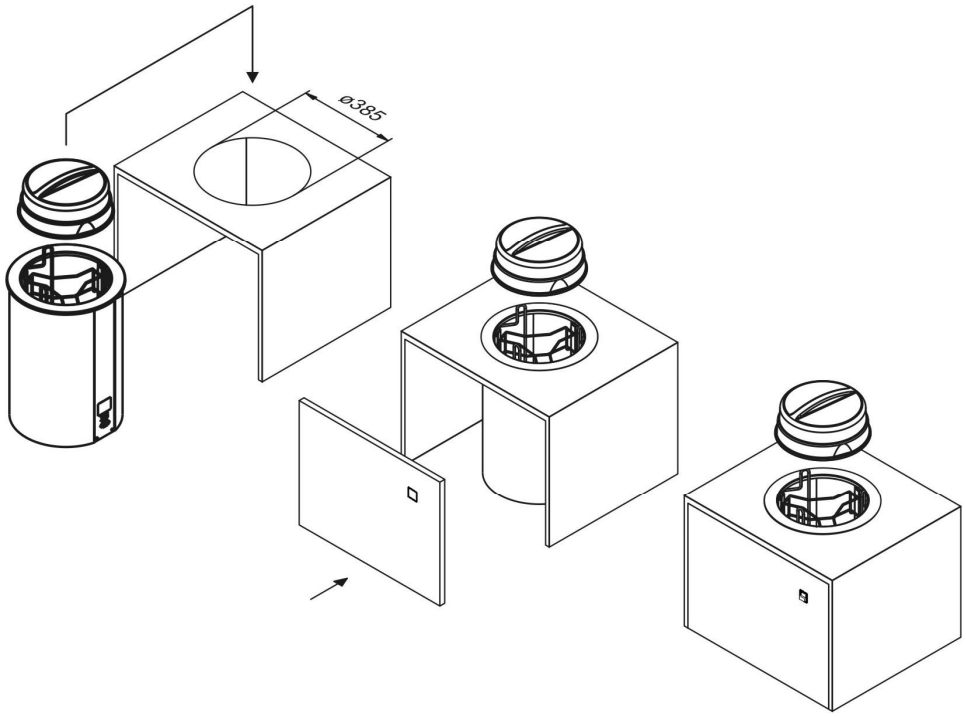


Abbildung 11 Montageanleitung EBRH/V19-26

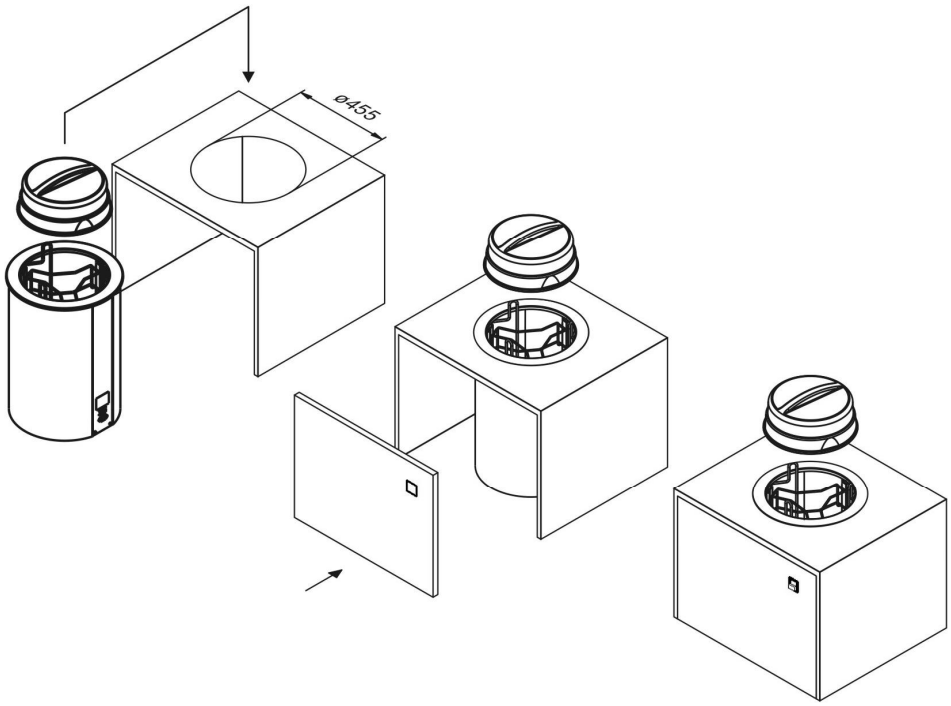


Abbildung 12 Montageanleitung EBRH/V27-33

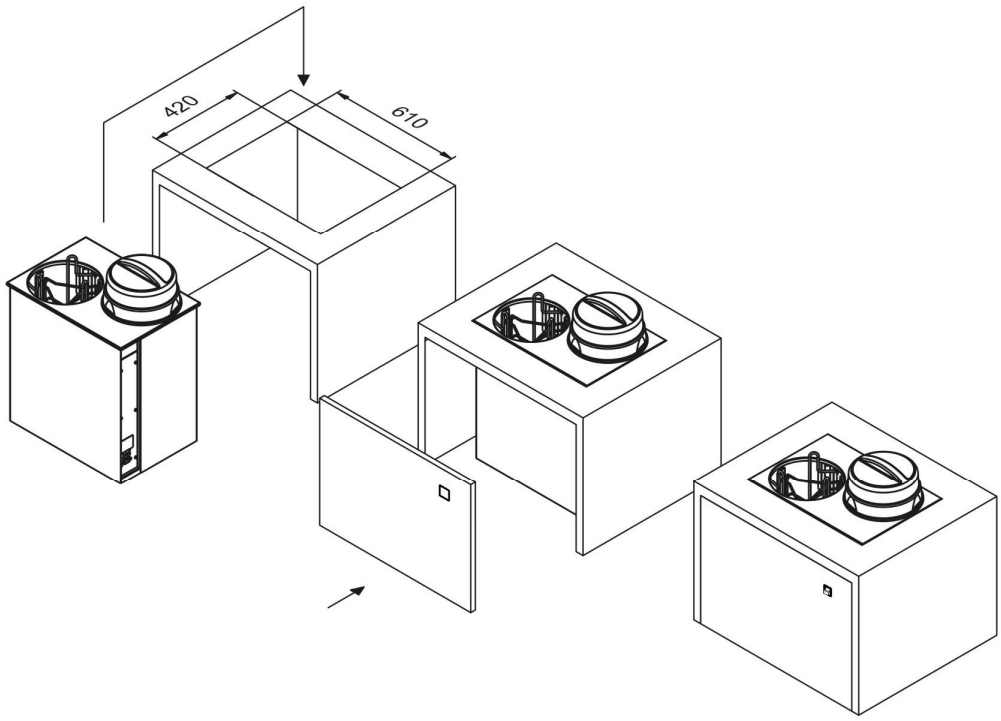


Abbildung 13 Montageanleitung EBRH-2/V19-26

Schritt 3: Anschließen

- Das Gerät nach Verdrahtungsschema anschließen: Gerätestecker des Anschlusskabelsets in die Steckdose des Tellerstaplers stecken, Netzstecker des Anschlusskabelsets in die bauseits vorhandene Versorgungssteckdose stecken.
- Thermisch isolierende Platten um das Gerät herum anbringen.

Das Gerät ist bereit zur Inbetriebnahme.

4.3 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein. Vor dem ersten Gebrauch die Schutzfolie von den Blechen entfernen.

Im Rahmen der Inbetriebnahme müssen folgende Gerätefunktionen kontrolliert werden:

- Bei mobilen Geräten: die Funktion der Totalfeststeller.
- Bei heizbaren Geräten: die Funktion der Bedienelemente und der Heizung.

INFO	Entsorgung des Verpackungsmaterials
	Das Verpackungsmaterial besteht aus recyclingfähigem Material und kann entsprechend entsorgt werden. Dabei sind die unterschiedlichen Materialien voneinander zu trennen und umweltverträglich zu entsorgen. Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen

4.4 Lagerung und Verwertung

Eine Zwischenlagerung muss in trockener und frostfreier Umgebung erfolgen. Der Tellerstapler muss mit geeignetem Abdeckmaterial gegen Staub geschützt werden.

Der Tellerstapler ist am Lagerort alle 6 Monate auf Schäden durch Korrosion zu untersuchen.

HINWEIS	Kondenswasserbildung
	Achten Sie auf ausreichende Belüftung und auf einen Lagerort ohne große Temperaturschwankungen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

Zur Wiederinbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein.

Wird der Tellerstapler verwertet, sind alle Heizvorrichtungen (sofern vorhanden) sicher und restlos zu entfernen, die verwertbaren Materialien entsprechend der örtlichen Entsorgungsverordnungen zu trennen und umweltverträglich zu entsorgen.
Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen.

5 Bedienung

5.1 Anordnung und Funktion der Bedienelemente

Die Bedienelemente befinden sich bei den beheizbaren Tellerstaplern vorne am Gehäuse.

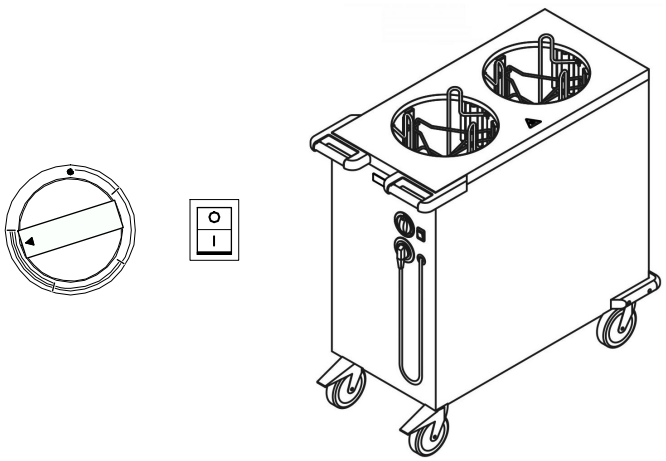


Abbildung 14 Bedienelemente

Am Regler kann die gewünschte Temperatur eingestellt werden. Innerhalb der 4 Leistungsbereiche ist eine stufenlose Einstellung möglich. Daneben ist der Ein- / Aus-Schalter des Gerätes angeordnet. Im Schalter ist eine Leuchtanzeige für die Betriebsbereitschaft integriert.

5.2 Einstellung des Tellerstaplers

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen von beheizbaren Geräten und die Bodenbleche können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Einstellung des Führungskorbs mit abgenommenen Abdeckhauben ausreichend lange abkühlen.

Die Einstellungen dürfen nur an ausgeschalteten, von der Stromversorgung getrennten Geräten im abgekühlten Zustand (Raumtemperatur) durchgeführt werden.

Vor Arbeitsbeginn muss stets geprüft werden, ob der zum Einsatz kommende Tellerstapler für das zu verwendende Geschirr korrekt eingestellt ist.

Es sind separat zu kontrollieren:

- Die vertikale Führung der Teller, damit keine Gefährdung des Bedienpersonals durch zu weit oder zu eng eingestellte Geschirrführungen auftreten kann.
- Die Ausgabe- bzw. Entnahmehöhe, damit es weder zu Verletzungen noch zu Zwangshaltungen beim Personal oder zu Geschirrbruch kommen kann.

Grundsätzlich muss bei Änderung von mindestens einem der folgenden Geschirrparameter eine Geräteanpassung durchgeführt werden:

- Durchmesser
- Höhe
- Stapelhöhe
- Gewicht.

5.2.1 Einstellung der Geschirrführung

Die Geschirrführungen müssen vor Beschickung auf den Durchmesser der Geschirrteile angepasst und in den dafür vorgesehenen Raststellungen fixiert werden:

Bei zu weit eingestellten Geschirrführungen kann sich die Geschirrsäule durch den möglichen hohen Neigungswinkel unter der Oberplatte verkeilen und beim Lösen das Bedienpersonal verletzen.
Bei zu eng eingestellten Geschirrführungen können Teller verklemmen und durch plötzliches Lösen Personen verletzen.
Zu kleine Geschirrteile können nicht ordentlich geführt werden und dürfen nicht eingesetzt werden.

Geschirrführungen einstellen

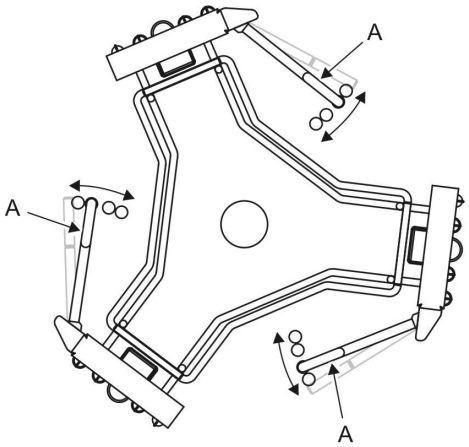


Abbildung 15 Geschirrführungen

- Die Geschirrführungen (A) durch Anheben aus der Raststellung lösen und in die äußerste Stellung bringen.
- 10 bis 12 Teller mittig auf den Führungskorb setzen.
- Die Geschirrführungen (A) drehen und in der dem Geschirrdurchmesser entsprechenden Raststellung fixieren. Durch leichten Druck auf den Geschirrstapel prüfen, ob er sich in seiner Führung ohne zu schwanken leicht bewegen lässt.
- Alle drei Geschirrführungen müssen in den gleichen Raststellungen fixiert werden, um eine gleichmäßige Belastung der Stapelplattform zu gewährleisten.
- Nach Beendigung der Gerätebeschickung und vor Beginn des Transportes muss der feste Sitz der Führungsbügel nochmals manuell geprüft werden.

Haltebolzen einstellen

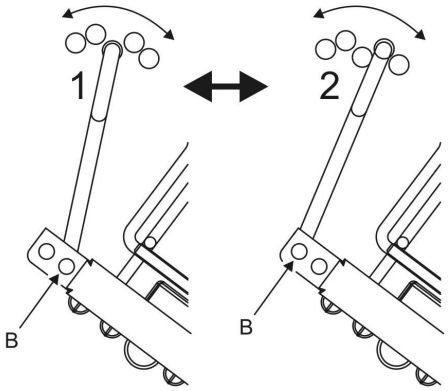


Abbildung 16 Haltebolzen

- Wird bei Tellerstaplern Typ 27-33 (außer TEUH-2VC27-33) zwischen den Lochreihen gewechselt, müssen auch die oberen Halterungen der Geschirrführungen in die vorhandenen Löcher gesteckt werden. Beim TEUH-2VC werden die Halterungen der Geschirrführung auf den jeweils anderen Haltebolzen (B) gesteckt.
- Die Geschirrführungen im Bereich der Haltebolzen (B) durch leichtes Herunterdrücken aushängen und auf den anderen Haltebolzen (B) stecken.

HINWEIS	Geschirrdurchmesser
	Mit den vorhandenen Raststellungen können in etwa folgende Geschirrdurchmesser eingestellt werden: Tellerstapler Typ 19-26: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (erste Lochreihe) Tellerstapler Typ 27-33: 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (erste Lochreihe) 28,0 / 32,0 cm (zweite Lochreihe)

5.2.2 Einstellung der Federn

VORSICHT	Personen- und Sachschaden durch unsachgemäße Einstellungen
	Bei Überschreiten der Entnahmehöhe besteht Unfall- bzw. Verletzungsgefahr durch Kippen der Geschirrstapel und Geschirrbruch. Beim Unterschreiten der Entnahmehöhe kann es bei der Entnahme zu Verletzungen der Finger durch Quetschungen kommen. Stellen Sie die Entnahmehöhe durch Ein- bzw. Aushängen von Federn passend ein. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere die Enden der Zugfedern. Handeln Sie umsichtig.

HINWEIS	Führungskorb
	Der Führungskorb muss zur Federeinstellung nicht ausgebaut werden. Der Ausbau darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden und ist von oben ohne Werkzeug nicht möglich.

Vor Beschickung des Gerätes muss die Entnahmehöhe auf die verwendete Geschirrart angepasst werden. Die Einstellung der Entnahmehöhe erfolgt mittels Ein- bzw. Aushängen von Zugfedern. Sofern immer die gleiche Tellerart zum Einsatz kommt, ist die Einstellung der Ausgabehöhe nur einmalig erforderlich.

Die Entnahmehöhe muss so eingestellt sein, dass die oberen Geschirrteile über den gesamten Hub auf einer gleich bleibenden Höhe zwischen 4 und 6 cm über der Gehäuseoberkante konstant nach oben gefördert werden.

Schritt 1 - Prüfen der Federeinstellung

- Zum Testen der Entnahmehöhe Stapel mit 15 bis 20 Teilen auf den Führungskorb stellen.
- Reaktion abwarten.

Liegt die Entnahmehöhe der Geschirrstapel etwa 5 cm oberhalb der Geräteoberkante, ist das Federnsystem richtig eingestellt.

Senkt sich der Geschirrstapel wenig oder überhaupt nicht, muss durch eine Änderung der Federeinstellung die Entnahmehöhe geändert werden.

Schritt 2 - Ändern der Federeinstellung

Die Einstellung der Entnahmehöhe erfolgt mittels Ein- bzw. Aushängen von Zugfedern an den 2 Anbindungsleisten. Die Federn sind in 5er-Gruppen zu jeweils 1 bis 2 starken Basisfedern (1) und 4 schwächeren Einstellfeder (2) angeordnet.

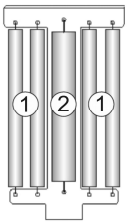


Abbildung 17 Anbindungsleiste mit Zugfedern

Ist die Entnahmehöhe zu hoch, müssen Einstellfedern ausgehängt werden.
Ist die Entnahmehöhe zu niedrig, müssen Einstellfedern eingehängt werden.

Vorgehensweise bei der Federeinstellung:

- Eingesetzte Geschirrteile aus dem Tellerstapler entfernen (sofern vorhanden).
- Einstellfedern gleichmäßig in allen Federgruppen ein- bzw. aushängen.
- Bevorzugt Einstellfedern aushängen. Die Basisfedern nach Möglichkeit immer eingehängt belassen. Die Federn immer an der unteren Befestigung aushängen.

Beide Schritte müssen so oft wiederholt werden, bis die Entnahmehöhe im Bereich von 4 bis 6 cm liegt. Sofern immer die gleiche Geschirrart zum Einsatz kommt, ist die Einstellung der Entnahmehöhe nur einmalig erforderlich.

HINWEIS	Anordnung der Federn
	Zur gleichmäßigen reibungsarmen Führung des Führungskorbs ist eine symmetrische Federanordnung zwischen den Anbindungsleisten notwendig. Innerhalb einer Anbindungsleiste stellt eine etwas unsymmetrische Federanordnung kein Problem dar.

HINWEIS	Federausstattung
	Da alle Tellerstapler für maximale Geschirrbelastung ausgelegt sind, ist die vorhandene Federausstattung der Geräte für alle marktüblichen Teller völlig ausreichend. Aufgrund der starken Basisfedern sind auch die unbeheizten Tellerstapler für Kunststoffteile nicht geeignet.

5.2.3 Kapazitätsberechnung für Tellerstapler

Die gesamte Kapazität eines Tellerstaplers ist abhängig von den eingesetzten Geschirrarten und der Anzahl der Tellerröhren.

Von allen führenden Herstellern werden die erforderlichen Daten zur Berechnung der Zwischenstapelhöhe folgendermaßen angegeben:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Zwischenstapelhöhe
H_1: Höhe des ersten Geschirrteils
H_n: Höhe von n Geschirrteilen
n: Anzahl der Geschirrteile

Zusammen mit der Stapelhöhe H_S des Tellerstaplers kann die Kapazität pro Geschirrstapel berechnet werden:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Teile pro Geschirrstapel
H_S: Stapelhöhe des Tellerstaplers

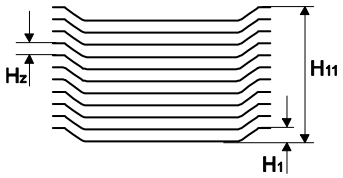


Abbildung 18 Zwischenstapelhöhe H_Z bei 11 Geschirrteilen

Beispiel:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

H_1= 28 mm: Höhe des ersten Geschirrteils
H_{11}= 140 mm: Höhe von 11 Geschirrteilen
t= 11: Anzahl der Geschirrteile
H_S = 625 mm: Stapelhöhe

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ Teile}$$

Es können also 54 Geschirrteile in dieser Tellerröhre gestapelt werden.

5.3 Betrieb

Zum Betrieb muss das Gerät sauber und trocken sein.

Vor Arbeitsbeginn muss stets kontrolliert werden, ob der zum Einsatz kommende Tellerstapler für das zu verwendende Geschirr korrekt eingestellt ist.

- Die vertikale Führung der Teller muss gewährleistet sein, damit keine Gefährdung des Bedienpersonals durch zu weit oder zu eng eingestellte Geschirrführungen auftreten kann.
- Die korrekte Entnahmehöhe muss gewährleistet sein, damit es nicht zu Verletzungen oder Zwangshaltungen beim Personal oder zu Geschirrbruch kommen kann.

Verwendung der Abdeckhaube

VORSICHT	**Verletzungsgefahr**
	Mit den Abdeckhauben dürfen zu hohe Tellerstapel nicht gewaltsam heruntergedrückt werden. Beim Lösen der Verriegelung besteht Verletzungsgefahr.

HINWEIS	**Verwendung der Abdeckhaube**
	Mit der Abdeckhaube ist auch bei längerer Zwischenlagerung ein wirksamer Schutz vor Staub und Kondenswasser gewährleistet. Bei beheizten Geräten reduziert die aufgesetzte Abdeckhaube den Wärmeabfluss nach oben und verringert die Aufheizzeit des eingesetzten Geschirrs bzw. verzögert das Abkühlen von schon aufgewärmten Geschirr.

Alle Abdeckhauben sind mit einem 3-Punkt-Verschlussmechanismus ausgerüstet.

- Die Abdeckhaube auf die Tellerröhre setzen und durch Drehen im Uhrzeigersinn arretieren.
- Die Abdeckhaube durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wieder lösen.

Bei Tellerstaplern mit zwei Tellerröhren kann eine abgenommene Abdeckhaube auf die zweite Abdeckhaube der daneben befindlichen Tellerröhre aufgesetzt werden.

5.3.1 Gerät einschalten

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Benutzen Sie nur die dafür vorgesehene Steckerverbindung. Das Gerät darf nicht bei beschädigter Anschlussleitung oder sichtbaren Beschädigungen betrieben werden. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

HINWEIS	Beheizbare Geräte
	Teile dieses Abschnittes beziehen sich ausschließlich auf beheizbare Geräte und haben für unbeheizte Geräte keine Bedeutung.

- Alle Tellerröhren mit Abdeckhauben abdecken, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Netzstecker in geeignete Steckdose einstecken.
- Gerät am Ein- / Aus-Schalter einschalten. Die im Schalter integrierte Anzeige für Betriebsbereitschaft leuchtet.
- Mit dem Regler die gewünschte Temperatur einstellen. Innerhalb der 4 Leistungsbereiche ist eine stufenlose Einstellung möglich.

HINWEIS	Geschirrtemperatur
	Je nach Anzahl und Anordnung der Geschirrstapel wird die Solltemperatur des Geschirrs bei aufgesetzter Abdeckhaube und einer Geschirr-Ausgangstemperatur von mindestens 15°C nach 2 bis 3 Stunden erreicht.

5.3.2 Gerät beschicken

HINWEIS	Beschickung
	Vor dem Einsetzen der Geschirrteile müssen die Geschirrführung und die Stapelhöhe richtig eingestellt sein. Setzen Sie die Teile einzeln oder in kleineren, sicher handhabbaren Stapeln ein.

HINWEIS	Warmhalteteile
	Metallummantelte Warmhalteteile mit Wachsfüllung können auch im leistungsstärksten Tellerstapler nicht korrekt aufgeheizt werden. Die Leistung des Tellerstaplers reicht nicht aus, um das Wachs innerhalb des Metallmantels zu schmelzen. Es kann daher bei der Wärmeabgabe kein Phasenübergang fest-flüssig auftreten, womit die Warmhaltefunktion der Warmhalteteile drastisch reduziert ist.

Geschirr einsetzen

VORSICHT	Geschirrbruch
	Die maximale Füllhöhe der Geschirrkörbe muss etwa 3 bis 5 mm unterhalb der Oberkante liegen, sonst kann es zu Geschirrbruch kommen. Stapeln Sie die Geschirrteile in den Geschirrkörben nicht bis zur Oberkante des Geschirrkorbs.

- Die ersten Teller auf die Mitte des Führungskorbs setzen und langsam absenken.
- Die weiteren Teile passgenau auf die schon im Gerät befindlichen Teller setzen.
- Die maximale Befüllung ist erreicht, wenn sich der Führungskorb beim Einsetzen weiterer Teller nicht mehr absenkt.
- Der oberste Teller darf nicht weiter als 6 cm über die Gehäuseoberkante herausragen, wenn keine Abdeckhaube verwendet wird.

HINWEIS	Füllstand
	Bei Geräten mit Abdeckhaube ist ein höherer Füllstand möglich. Abhängig von der Eigenstandsicherheit der Teile kann bis zur Unterkante der Abdeckhaube gestapelt werden. Allerdings können in beheizbaren Geräten die Geschirrteile oberhalb der Geräteoberkante nicht auf Solltemperatur erhitzt werden. Der maximale Geschirrüberstand beträgt mit Abdeckhaube 13 cm. Beladen Sie den Tellerstapler auch im abgestellten Zustand niemals über den zulässigen Maximalwert von 13 cm hinaus.

Geschirr entnehmen

WARNUNG	Gefahr durch Verbrennungen
	Bei beheizbaren Geräten können die Geschirrtemperaturen die zulässigen Maximaltemperaturen von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Greifen Sie niemals während des Betriebes in das Gerät oder berühren Sie den Heizkörper mit den Fingern. Tragen Sie stets Schutzhandschuhe bei der Ausgabe von heißem Geschirr.

- Abdeckhaube abnehmen und ablegen.
- Teller entnehmen.
- Abdeckhaube wieder aufsetzen.

HINWEIS	Geräte mit Kühlschlitzen
	Die Geräte sind zum Bereitstellen von gekühltem Geschirr vorgesehen. Die bestückten Geräte müssen zu diesem Zweck mehrer Stunden in Kühlhäusern verbleiben. Die Kühldauer hängt von der Ausgangstemperatur des Geschirrs, der Kühlhaustemperatur und der gewünschten Geschirrtemperatur ab. Die Geräte müssen stets frei im Raum stehen, damit eine optimale Luftzirkulation durch freie Konvektion in und um die Geräte gewährleistet ist.

5.3.3 Gerät bewegen

- Regler ausstellen.
- Gerät am Ein-/Aus-Schalter ausschalten.
- Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Beide Totalfeststeller lösen.
- Gerät an den Schiebegriffen fassen und zum Zielort fahren.
- Am Zielort beide Totalfeststeller arretieren, um das Gerät gegen unbeabsichtigtes Verschieben zu sichern.
- Netzstecker in geeignete Schutzkontaktsteckdose einstecken.
- Gerät am Ein-/Aus-Schalter einschalten.
- Mit dem Regler die gewünschte Temperatur einstellen.

5.4 Maßnahmen zum Betriebsende

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen des Gerätes und die Bodenbleche können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Reinigung mit abgenommener Abdeckhaube ausreichend lange abkühlen und tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

Mobile Geräte

- Am Zielort beide Totalfeststeller arretieren, um das Gerät gegen unbeabsichtigtes Verschieben zu sichern.
- Regler ausstellen.
- Gerät am Ein-/Aus-Schalter ausschalten.
- Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.

Einbaugeräte

- Gerät am Ein-/Aus-Schalter ausschalten.

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung

6.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Störungssuche das Gerät vom Netz. Ziehen Sie den Netzstecker und hängen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung.

6.2 Hinweise zur Störbehebung

Kontrollieren Sie bitte zuerst, ob ein Bedienfehler vorliegt. Einige Störungen können Sie selbst beseitigen.

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung die auf dem Typenschild angeführten Daten an.

Inspektions- und Wartungsintervalle hängen vom Einsatz des Gerätes ab. Fragen Sie den Kundendienst Ihres Händlers.

Regelmäßige Inspektion und Wartung des Gerätes verhindern Betriebsstörungen und dienen der Sicherheit.

6.3 Fehler- und Maßnahmentabelle

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Bauseitige Sicherung defekt.	Sicherung kontrollieren und gegebenenfalls instand setzen.
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Ein-/Aus-Schalter defekt.	Gerät vom Netz trennen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Anschlusskabel oder Netzstecker defekt	Gerät vom Netz trennen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet.	Thermostat defekt.	Gerät außer Betrieb nehmen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Kontrollleuchte defekt.	Gerät außer Betrieb nehmen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Gerät wird warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Ein-/Aus-Schalter defekt.	Gerät außer Betrieb nehmen und von autorisiertem Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls instand setzten lassen.
Führungskorb fördert auch bei geringer Last keine Teller mehr auf Entnahmehöhe	Federbruch	Defekte Federn durch neue Federn ersetzen
Totalfeststeller zeigen keine Wirkung mehr	Totalfeststeller abgenutzt	Feststellbremse erneuern oder defekte Rollen austauschen

7 Reinigung und Pflege

7.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	**Gefahr durch elektrische Spannung**
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Reinigung das Gerät vom Netz. Ziehen Sie den Netzstecker und hängen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung.

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Die Innenflächen des Gerätes und die Bodenbleche können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Reinigung mit abgenommenen Abdeckhauben abkühlen und tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

VORSICHT	**Nicht mit fließendem Wasser reinigen**
	Das Gerät darf nicht mit fließendem Wasser, Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern gesäubert werden. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.

7.2 Hygienemaßnahmen

Das richtige Verhalten des Bedienpersonals ist ausschlaggebend für eine optimale Hygiene.

Alle Personen müssen ausreichend über die Ort geltenden Hygienevorschriften informiert sein und diese beachten und befolgen.

Wunden an Händen und Armen mit wasserundurchlässigem Pflaster abdecken.

Nie auf sauberes Geschirr husten oder niesen.

7.3 Reinigung und Pflege

Das Gerät sollte täglich trocken gereinigt oder mit einem nebelfeuchten Tuch abgerieben werden. Nach einer feuchten Reinigung gut trocknen, um Schimmelbildung, unkontrolliertes Keim- und Bakterienwachstum und damit eine Kontamination des Geschirrs zu vermeiden.

Alle Tellerstapler (außer TEUH-2/VC) haben einen Bodenablauf unterhalb der Tellerröhre, der zum Entfernen von Geschirrbruch oder versehentlich in das Gerät gefallenen Gegenständen vorgesehen ist. In geschlossene Stapler gefallene Gegenstände können mit einem Staubsauger oder einer Greifhilfe entfernt werden.

Die Kunststoff-Abdeckhauben können manuell mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Bei starker Verunreinigung ist auch die Reinigung in einer gewerblichen Geschirrspülmaschine möglich. Es sind für Polycarbonat geeignete handelsübliche Spül- und Klarspülmittel zu verwenden.

7.4 Spezielle Pflegeanweisungen

Die Korrosionsbeständigkeit der nichtrostenden Stähle beruht auf einer Passivschicht, die an der Oberfläche bei Zutritt von Sauerstoff gebildet wird. Der Sauerstoff der Luft reicht zur Bildung der Passivschicht bereits aus, so dass durch mechanische Einwirkung eingetretene Störungen oder selbsttätig wieder behoben werden.

Die Passivschicht bildet sich schneller aus bzw. neu, wenn der Stahl mit sauerstoffhaltigen Wasser in Berührung kommt. Die Passivschicht kann chemisch geschädigt oder gestört werden durch reduzierend wirkende (sauerstoffverbrauchende) Mittel, wenn sie konzentriert oder bei hohen Temperaturen auf den Stahl treffen.

Solche aggressiven Stoffe sind z.B.:

- salz- und schwefelhaltige Stoffe
- Chloride (Salze)
- Würzkonzentrate (z.B. Senf, Essigessenz, Würztabletten, Kochsalzlösungen)

Weitere Schädigungen können entstehen durch:

- Fremdrost (z.B. von anderen Bauteilen, Werkzeugen oder Flugrost)
- Eisenteilchen (z.B. Schleifstaub)
- Berührung mit Nichteisenmetallen (Elementbildung)
- Mangel an Sauerstoff (z.B. kein Luftzutritt, sauerstoffarmes Wasser).

Allgemeine Arbeitsgrundsätze für die Behandlung von Geräten aus „Edelstahl rostfrei“:

- Halten Sie die Oberfläche von Geräten aus nichtrostendem Stahl immer sauber und für die Luft zugänglich.
- Verwenden Sie handelsübliche Reinigungsmittel für Edelstahl. Zur Reinigung dürfen keine bleichenden und chlorhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Entfernen Sie Kalk- Fett-, Stärke- und Eiweißschichten täglich durch Reinigen. Unter diesen Schichten kann durch fehlenden Luftzutritt Korrosion entstehen.
- Entfernen Sie nach jeder Reinigung sämtliche Reinigungsmittelrückstände durch gründliches Abwischen mit reichlich frischem Wasser. Danach sollte die Oberfläche sorgfältig getrocknet werden.
- Bringen Sie Teile aus nichtrostendem Stahl nicht länger als unbedingt erforderlich mit konzentrierten Säuren, Gewürzen, Salzen usw. in Berührung. Auch Säuredämpfe, die sich beim Fliesenreinigen bilden, fördern die Korrosion von „Edelstahl rostfrei“.
- Vermeiden Sie, die Oberfläche des nichtrostenden Stahls zu verletzen, insbesondere durch andere Metalle als nichtrostenden Stahl.
- Durch Fremdmetallreste bilden sich kleinste chemische Elemente, die Korrosion verursachen können. Auf jeden Fall sollte ein Kontakt mit Eisen und Stahl vermieden werden, weil das zu Fremdrost führt. Kommt nichtrostender Stahl mit Eisen (Stahlwolle, Späne aus Leitungen, eisenhaltiges Wasser) in Berührung, kann dies der Auslöser von Korrosion sein. Verwenden Sie deshalb zur mechanischen Reinigung ausschließlich Edelstahlwolle oder Bürsten mit Natur-, Kunststoff oder Edelstahlborsten. Stahlwolle oder Bürsten mit unlegiertem Stahl führen zu Fremdrost durch Abrieb.

8 Ersatzteile und Zubehör

8.1 Einleitung

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung immer die auf dem Typenschild angeführten Daten und die entsprechenden Artikelnummern an.

8.2 Ersatzteil- und Zubehörliste

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle mit Totalfeststeller	∅125, Anschraubplatte	
014000401	Lenkrolle	∅125, Anschraubplatte	
014002058	Hupfer-Logo	gesteckt	
014002101	Schiebegriff	0191010963, rechts und links	
014002110	Stoßecken		
014003210	Käfigmuttern	M5 M5-R-083-11	
014003211	Becherschrauben	M5x10 A2	
014026004	Stopfen	10 mm, schwarz, für Stossecken	
014040101	Zugfedern	Edelstahl, 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl, 5g	
014318000	Führungskorb	für Tellerstapler 19-26, Stahl beschichtet, silbergrau	
auf Anfrage	Führungskorb	für Tellerstapler 27-33, Stahl beschichtet, silbergrau	
0191092186	Geschirrführung	beschichtet, komplett	
0162200	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 19-26, flache Ausführung	
0162201	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 19-26, hohe Ausführung	
0162202	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 26-33, flache Ausführung	

TEH-1V19-26 | TEH-1V27-33 | TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle mit Totalfeststeller	∅125, Anschraubplatte	
014000401	Lenkrolle	∅125, Anschraubplatte	
014001081	Spiralkabel	3 x 1,0 m mit Schuko-Winkelstecker	
0191082883	Spiralkabel	3 x 1,5 m mit Schuko-Winkelstecker	
014001300	Ein-/Aus-Schalter		
014002058	Hupfer-Logo	gesteckt	
014002101	Schiebegriff	0191010963, rechts und links	
014002110	Stoßecken		
014002170-01	Thermostat-Schaltmodul	komplett	
0191148605	Blindstecker-Buchse	Schuko, komplett	
014003210	Käfigmuttern	M5 M5-R-083-11	

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014003211	Becherschrauben	M5x10 A2	
014026004	Stopfen	10 mm, schwarz, für Stossecken	
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014040068	Heizkörper	230V - 900W, statisch	
014040101	Zugfedern	Edelstahl, 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl, 5g	
014318000	Führungskorb	für Tellerstapler 19-26, Stahl beschichtet, silbergrau	
auf Anfrage	Führungskorb	für Tellerstapler 27-33, Stahl beschichtet, silbergrau	
0191092186	Geschirrführung	beschichtet, komplett	
0162201	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 19-26, hohe Ausführung	
0162202	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 27-33, flache Ausführung	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle mit Totalfeststeller	∅125, Anschraubplatte	
014000401	Lenkrolle	∅125, Anschraubplatte	
014001081	Spiralkabel	3 x 1,0 m mit Schuko-Winkelstecker	
0191082883	Spiralkabel	3 x 1,5 m mit Schuko-Winkelstecker	
014001300	Ein-/Aus-Schalter		
014002058	Hupfer-Logo	gesteckt	
014002101	Schiebegriff	0191010963, rechts und links	
014002110	Stoßecken		
014002170-01	Thermostat-Schaltmodul	komplett	
0191148605	Blindstecker-Buchse	Schuko, komplett	
014002951	O-Ring	für Schaltblende	
014003210	Käfigmuttern	M5 M5-R-083-11	
014003211	Becherschrauben	M5x10 A2	
014026004	Stopfen	10 mm, schwarz, für Stossecken	
014040011-01	Thermostat	30-115°C	
014001107	Heizkörper	230V – 1500W, Umluft	
014040101	Zugfedern	Edelstahl, 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl, 5g	
014318000	Führungskorb	für Tellerstapler 19-26, Stahl beschichtet, silbergrau	
auf Anfrage	Führungskorb	für Tellerstapler 27-33, Stahl beschichtet, silbergrau	
0191092186	Geschirrführung	beschichtet, komplett	
0162201	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 19-26, hohe Ausführung	
014001013	Heißluftventilator		
0191095077	Sicherheitstemperaturbegren-zer		

TEUH-2/VC 19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014000402	Lenkrolle mit Totalfeststeller	∅125, Anschraubplatte	
014000401	Lenkrolle	∅125, Anschraubplatte	
0191082883	Spiralkabel	3 x 1,5 m mit Schuko-Winkelstecker	
014001300	Ein-/Aus-Schalter		
014002058	Hupfer-Logo	gesteckt	
014002101	Schiebegriff	0191010963, rechts und links	
014002110	Stoßecken		
014002170-01	Thermostat-Schaltmodul	komplett	
0191148605	Blindstecker-Buchse	Schuko, komplett	
014003210	Käfigmuttern	M5 M5-R-083-11	
014003211	Becherschrauben	M5x10 A2	
014026004	Stopfen	10 mm, schwarz, für Stossecken	
014040228-01	Thermostat	20-130 °C	
014041047-03	Heizkörper	230 – 2000W, Umluft	
014040101	Zugfedern	Edelstahl, 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl, 5g	
014318002	Führungskorb	Edelstahl, elektropoliert, mit Führungsrollen	
014319003	Geschirrführung	Edelstahl, unbeschichtet, komplett	
0162200	Klarsicht-Abdeckhaube	Polycarbonat, 19-26, flache Ausführung	
014001013	Heißluftventilator		
0191095077	Sicherheitstemperaturbegren-zer		

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014040101	Zugfedern	Edelstahl, 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl, 5g	
0191004816	Abdeckhaube		
014322000	Abdeckhaube	Kunststoff, hohe Ausführung	
014318000	Führungskorb	für Tellerstapler 19-26, Stahl beschichtet, silbergrau	
0191002254	Geschirrführung	beschichtet, komplett	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 |EBRH-2/V19-26

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
014040101	Zugfedern	Edelstahl, 10g	
014040102	Zugfedern	Edelstahl, 5g	
0191004816	Abdeckhaube		
014322000	Abdeckhaube	Kunststoff, hohe Ausführung	
014318000	Führungskorb	für Tellerstapler 19-26, Stahl beschichtet, silbergrau	
0191002254	Geschirrführung	beschichtet, komplett	
014128901	Anschlusskabelset		

Ersatzteilartikelnummer	Artikelbezeichnung	Typ	Anz.
0191009066	Führungskorb	19-26	
014318000	Führungskorb	27-33	
014318000	Führungskorb	19-26, Stahl beschichtet, silbergrau	
014326076	Heizkassette	nur EBRH/V19-26 und EBRH/V27-33	
0191008152	Heizkassette	nur EBRH/-2V19-26	
019101879	Heizkörper	230V – 200W, nur EBRH/V19-26 und EBRH/V27-33	
014510023	Heizkörper	230V – 500W, nur EBRH-2/V19-26	
4510022	Stecker		
014001202	Temperaturbegrenzer		
014001214-02	Thermostat	20-85°C, nur EBRH/V19-26 und EBRH/V27-33	
014040011-01	Thermostat	30-115°C, nur EBRH-2/V19-26	

Folgende Steckertypen können bei Tellerstaplern verwendet werden:

- 2-poliger Schuko-Winkelstecker (Standard)
- 3-poliger britischer Netzstecker nach BS 1363 A für Großbritannien und Hong Kong
- 3-poliger Schweizer Netzstecker vom Typ 12 - 10 A

HUPFER®

Operating Instructions

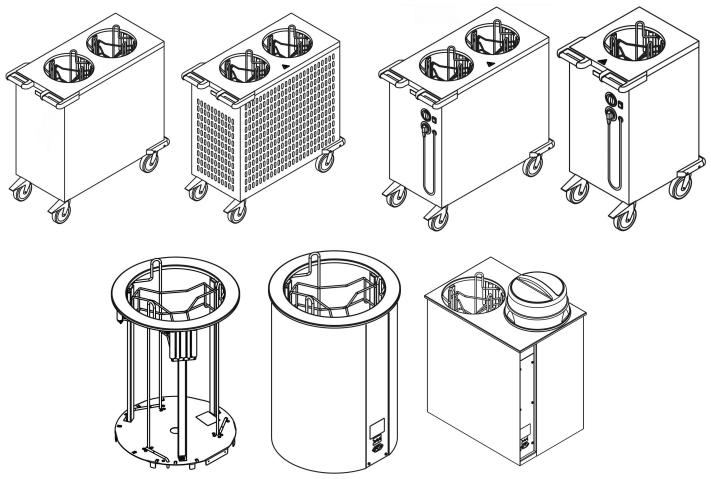


Plate dispenser

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26| TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A1

1 Introduction

1.1 Appliance Information

Appliance designation	Plate dispenser
Appliance type/ -s	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26| TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Manufacturer	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld PO 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Read these operating instructions carefully before the first operation of the appliance.

Ensure that sources of danger and possible faulty operations have been pointed out to the operating staff.

Subject to modifications

The products covered by these operating instructions have been developed taking into consideration the requirements of the market and the latest technology. HUPFER® reserves the right to modify the products and appertaining technical documentation in so far as the modifications are in the name of technological progress. The data and weights as well as the description of performance and functions assured in the order confirmation as binding are always decisive.

Manual edition
4330000_A1

1.2 Table of Contents

1 Introduction 2
1.1 Appliance Information 2
1.2 Table of Contents 3
1.3 List of abbreviations 5
1.4 Definitions of Terms 6
1.5 Orientation Guide 7
1.6 Notes on Use of Manual 8
1.6.1 Notes on the manual structure 8
1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters 8

2 Safety Instructions 9
2.1 Introduction 9
2.2 Warning Symbols Used 9
2.3 Safety Instructions for Appliance Safety 9
2.3.1 Safety instructions for all appliances 9
2.3.2 Additional safety instructions for heated appliances 10
2.4 Safety Instructions for Cleaning and Care 11
2.5 Safety Instructions for Trouble Shooting 11
2.6 Notes on Specific Hazards 11

3 Description and Technical Data 12
3.1 Performance Description 12
3.2 Intended Use 12
3.3 Improper Use 12
3.4 Appliance Description 13
3.4.1 View of the appliance - Plate dispenser 13
3.4.2 View of the appliance - Built-in plate dispenser 13
3.4.3 Appliance Description 14
3.4.4 Optional accessories 14
3.5 Technical Data 15
3.6 Rating plate 19

4 Transport, Assembly, Putting into Operation and Decommissioning 20
4.1 Transport 20
4.2 Assembly (Built-in appliances only) 20
4.2.1 Unheated appliances (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 20
4.2.2 Heated appliances (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 22
4.3 Putting into Operation 26
4.4 Storage and Recycling 26

5 Operation 27
5.1 Arrangement and Function of the Operating Elements 27
5.2 Plate Dispenser Adjustment 27
5.2.1 Crockery guide adjustment 28

5.2.2 Spring adjustment 29
5.2.3 Calculating the plate dispenser capacity 30
5.3 Operation 31
5.3.1 Switching on the appliance 32
5.3.2 Loading the appliance 32
5.3.3 Moving the appliance 34
5.4 Measures at the End of the Operation 34

6 Fault Detection and Trouble Shooting 35
6.1 Security Measures 35
6.2 Notes on Trouble Shooting 35
6.3 Fault and Action Table 35

7 Cleaning and Care 36
7.1 Security Measures 36
7.2 Hygiene Measures 36
7.3 Cleaning and Care 36
7.4 Special Care Instructions 37

8 Replacement Parts and Accessories 38
8.1 Introduction 38
8.2 Spare Parts and Accessories List 38

1.3 List of abbreviations

<table>
<tr><th>Abbreviation</th><th>Definition</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Rule of the Professional Association</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Regulation of the Professional Association</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenee
European Community</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
German Institute for Standardisation, technical regulations and technical specifications</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
European Union</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>European Standard
Harmonised standard for the EU market</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Spare and wearing part</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. The abbreviation IP and a further two-digit index specify the protection class of a housing.
<table>
<tr><th colspan="2">The first digit: Protection against ingress of solid foreign objects</th><th colspan="2">The second digit: Protection against ingress of water</th></tr>
<tr><td>0</td><td>No protection against contact, no protection against ingress of solid foreign objects</td><td>0</td><td>No protection against ingress of water</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protection against contact with any large surface of the body such as the hand, protection against ingress of foreign objects ∅ >1.97 in</td><td>1</td><td>Protection against vertically falling water drops</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protection against contact with the fingers, protection against ingress of foreign objects ∅ >0.47 in</td><td>2</td><td>Protection against dripping water (at any angle up to 15° from the vertical)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of ∅ >0.1 in, protection against foreign objects ∅ >0.1 in</td><td>3</td><td>Protection against water drips at any angle up to 60° from the vertical</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of ∅ >0.04 in, protection against foreign objects ∅ >0.04 in</td><td>4</td><td>Protection against water splashing from any direction</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Protection against contact, protection against dust deposits inside</td><td>5</td><td>Protection against water jets (projected by a nozzle) at any angle</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Complete protection against contact, protection against ingress of dust</td><td>6</td><td>Protection against temporary flooding</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protection against ingress of water during temporary immersion</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protection against pressurised water during continuous immersion</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Light diode</td></tr>
</table>

1.4 Definitions of Terms

Term	Definition
Authorised specialist	An authorised specialist is a specialist that has been trained by the manufacturer, an authorised service dealer or a company assigned by the manufacturer.
Cover	A bell-shaped cover for keeping food warm on plates and dishes.
Cook&Chill-Kitchens	"Cook and Chill": Kitchens where warm food after being cooked is chilled as quickly as possible.
Cook&Serve-Kitchens	"Cook and Serve": Kitchens where warm food is served immediately after being cooked or kept warm until it is consumed.
Element formation	Also: contact corrosion. Occurs when different noble metals are in close contact with each other. This happens when a corrosive medium is between both metals, as for example water or even air humidity.
Specialist	A specialist is a person who can evaluate work assigned and can individually recognise any possible dangers due to the professional training, specialist knowledge and experience as well as knowledge of the respective guidelines.
Lift	A movement, for example a vertical movement of the guide basket from bottom to top.
Control	Compare with certain conditions and/or characteristics such as damages, leaks, filling levels, heat.
Convection	Physical properties or mass transfer (e.g. heat or cold) through currents in gases and liquids.
Corrosion	The chemical reaction of a metallic material with its surroundings, e.g. rust.
Machine safety	The term of machine safety means all the measures used to avert injury to persons. The basis for this are national as well as EC-wide valid directives and laws for protecting users of technical devices and systems.
Passive layer	A non-metallic protective layer on a metallic material that prevents or slows down material corrosion.
Check	Compare with certain values such as weight, torque, content, temperature.
Qualified person, qualified staff	Qualified personnel are persons who due to their professional training, experience and instruction as well as their knowledge of the respective standards, guidelines, accident prevention regulations and operating conditions have been authorised by a person responsible for system safety to carry out required activities and can recognise and prevent any possible danger (definition of specialists according to IEC 364).
Schuko®	The abbreviation of the German term "Protective contact" that indicates a system of domestic plugs and sockets equipped with protective earthed contacts used in most of Europe.
Instructed persons	An instructed person is a person who has been instructed on the possible risks resulting from improper behaviour when carrying out the assigned task as well as on the necessary protective equipment and protective measures and trained for this task if necessary.

1.5 Orientation Guide

The front

"The front" means the side of the plate dispenser where the push bars are arranged. The operating staff stays at this side to move the appliance.
The side of the built-in appliances named as "the front" means the side, at which the staff operates the plate dispenser.

The rear

The side named "the rear" means the opposite side of the front side (the front).

The right

The side named "the right" means the side at the right hand side of the front side (the front).

The left

The side named "the left" means the side at the left hand side of the front side (the front).

1.6 Notes on Use of Manual

1.6.1 Notes on the manual structure

This manual is structured in functional and task orientated chapters.

1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters

DANGER	Brief description of danger
	There is an imminent danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

WARNING	Brief description of danger
	There is an indirect danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

ATTENTION	Brief description of danger
	There is a potential risk of injury or damage to property when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a general sign and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

NOTE	Brief description of additional information
	Attention is pointed to special conditions or additional important information on the respective subject.

INFO	Short title
	Contains additional information on work assisting features or recommendations on the respective subject.

2 Safety Instructions

2.1 Introduction

The chapter on safety instructions describes the risks associated with the appliance in terms of product liability (according to the EU Directive).

2.2 Warning Symbols Used

Symbols are used in these operating instructions to point out the dangers that can occur while operating or cleaning the appliance. In both cases, the symbol provides information on the type and circumstances of danger.

The following symbols can be used:

	General hazardous area
	Hazardous electrical voltage
	Risk of hand injuries
	Risk of squashing
	Risk of hot surfaces
	Wear hand protection

2.3 Safety Instructions for Appliance Safety

Safe operation of the appliance depends on appropriate and thorough use. Negligent handling of the appliance can lead to danger to life and limb of the user and / or third parties as well as hazards to the appliance itself and the other operator's property.

2.3.1 Safety instructions for all appliances

The following points are to be observed to ensure the appliance safety:

- The appliance may only be operated when it is in perfect condition with regards to technical standards.
- All the operating and actuating elements must be in a perfect and functionally reliable condition with regards to technical standards.
- Modifications or retrofits of the equipment are only permitted in consultation with the manufacturer and on receipt of his written agreement.
- In no case may people sit or stand on the appliance. Transport of persons is not permitted.
- Before loading, the crockery dispensing height must be adjusted to the kind of crockery used.
- The crockery guides must be adjusted to the kind of crockery used before loading.
- To avoid injuries to the hands, care should always be taken to ensure that the crockery dispensing height does not fall below the upper rim of the housing.
- Never push the guide basket down manually into the dispensing tube (e.g. for cleaning). There is a risk of injury, if the guide basket is released.

- The appliance is provided exclusively for manual transport. Mechanical transport is not permitted. Risk of injury and damage.
- If a stack of plates with the covers is too high, do not push it down forcibly. There is a risk of injury, if the locking is released. Furthermore, the locking function of the covers can be damaged.
- Release both total brakes before commencing transporting. Moving the appliance with the total brakes locked can damage the chassis
- Transport should only be undertaken over level floors. Moving the appliance over very uneven floors can damage the chassis.
- Transport over inclined planes or steps is not permitted.
- When approaching walls and moving round obstacles always pay attention to persons in the way. Risk of injury.
- When transporting the appliance, always hold both bars with your hands. Never let go of the appliance while moving it.
- When transporting the appliance, do not move it faster than a walking pace. Heavily laden plate dispensers are difficult to brake and steer. If necessary, ask for assistance when transporting the appliance.
- If the plate dispenser tips over due to outside influences or inattention, never catch it manually. Risk of injury.
- Do not stop the appliance on sloping floors.
- After stopping, the appliance should be secured against rolling away by means of both total brakes being applied.
- In the case of offsite transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. The total brakes are not sufficient as a transport securing method.

2.3.2 Additional safety instructions for heated appliances

- The heated appliances can only be operated by instructed specialists and kitchen staff and under continuous supervision.
- Heated plate dispensers are intended for dispensing heated crockery. Their use for cooking food and keeping it warm or for room heating is not permitted.
- The crockery temperatures can exceed the permitted maximum temperatures of 149°F (65°C) for touchable appliance surfaces. Always wear protective gloves when dispensing hot crockery. Risk of burning.
- During operation of the appliance, never reach into it and touch the heating element with the fingers. Risk of burning.
- Plastic crockery, top and bottom parts of plastic insulated sets and plastic-coated items for keeping food warm should not be stored or warmed up in heated plate dispensers. Owing to the high temperatures of the heating elements, the plastics can melt and catch fire.
- The base plate and used air from the base outlets can become very hot. The appliance should not be operated on fibre-based floor coverings (e.g. carpets, mats).
- Before transporting, switch off the appliance, pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.
- Forceful straining of the connecting cable can lead to damage to the internal line. Risk of fire.
- Never pull the mains plug out of the socket by the wire. The standard models of HUPFER® appliances are equipped with a Schuko® angle plug. In contrast to a straight Schuko® plug this plug only sticks insignificantly out of the socket and so cannot be damaged by being hit at the side. If the appliance is moved without pulling out the mains plug beforehand, the socket can be severely damaged or even pulled out from the wall as a result of leverage arising from overstretching of the connecting cable.
- Never move the appliance by pulling by the connecting cable.
- If the mains plug has come into contact with water it must be dried before inserting it into the socket. Danger to life.

- Damaged mains plugs or connecting cables are to be replaced by authorised personnel before the appliance is reused.
- Do not use any extension cables in wet and damp areas.
- Only insert mains plugs into suitable sockets. If the mains plug does not fit, the connecting cable of the appliance is to be retrofitted by authorised specialist staff.
- The use of socket adapters is not permitted. Risk of fire.
- Do not clean the appliance with steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.

2.4 Safety Instructions for Cleaning and Care

The following points shall be observed when carrying out any cleaning and maintenance operations:

- For reasons of hygiene the cleaning instructions shall be strictly observed.
- Take the appliance out of operation before starting the cleaning process. Pull out the mains plug and insert it into the plug park located on the appliance.
- For cleaning, the appliance must be out of operation and cooled down sufficiently.
- Do not clean the appliance with steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.
- Even appliances without an electrical connection should not be cleaned with running water or pressurised water.

2.5 Safety Instructions for Trouble Shooting

The following points shall be observed when carrying out any maintenance and trouble shooting operations:

- All trouble shooting work should only be carried out by authorised specialists.
- When carrying out trouble shooting work, it must be ensured that the appliance is switched off. When operating on the electrical installation, the appliance is to be switched off at the mains and secured against reactivation.
- The local applicable Accident Prevention Regulations must be observed.
- Defective components should only be replaced with original parts.

2.6 Notes on Specific Hazards

Electrical energy

- All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the certain electro-technical regulations.
- The appliances that inspection, maintenance and trouble shooting work is performed on must be switched voltage free on and secured against reactivation, when the voltage is not required for this kind of work. This must only be carried out by a certified electrician.

3 Description and Technical Data

3.1 Performance Description

Plate dispensers are intended for storage of clean crockery items ready for use in the food service industry and large-scale catering establishments. They are used mainly for storage of warmed crockery ready for use on food distribution belts and storage of plates at normal temperature or chilled on self-service counters in bistros or cafeterias.

There are various models available for selection. Depending upon the size and number of crockery items, the plate dispensers are available in two sizes, 19-26 (for plates with a diameter of 7.48" to 10.24") and 27-33 (for plates with a diameter of 10.63" to 13").

The unheated models with the enclosed side and front walls of the housing store crockery items ready for use for serving portions of cold dishes.

The unheated models with cooling slots store crockery ready for serving portions of cold side dishes, e.g. salads and desserts.

The models heated by air circulation are intended for storage of crockery ready for serving portions of warm components. The crockery can be heated up to 212°F (100°C).

Besides the mobile plate dispensers, there are plate dispensers intended for installation in worktops.

3.2 Intended Use

Plate dispensers are intended exclusively for storage of clean plates with diameter of 7.48" to 10.24" or 10.63" to 13" ready for use. Depending on the model, the loaded plates can be cooled down or heated up.

The appliances are intended for transporting round china items or transport made of toughened glass. Transport of other loads is not permitted.

The intended use means the predetermined procedures, compliance with the indicated specifications and use of the delivered or additionally available original accessories.

Any other use of the appliance is considered as unintended use.

3.3 Improper Use

It is not permitted to load the plate dispenser with other loads as given.

In no case may people sit or stand on the appliance or be transported on it.

Moreover, it is not permitted to use the heated plate dispensers for cooking food or keeping it warm and for room heating.

No flammable or outgasing objects, objects with plastic items or foodstuff should be stored under the plate dispenser.

No liability is assumed and no warranty claims can be submitted for damages caused by improper use.

3.4 Appliance Description

3.4.1 View of the appliance - Plate dispenser

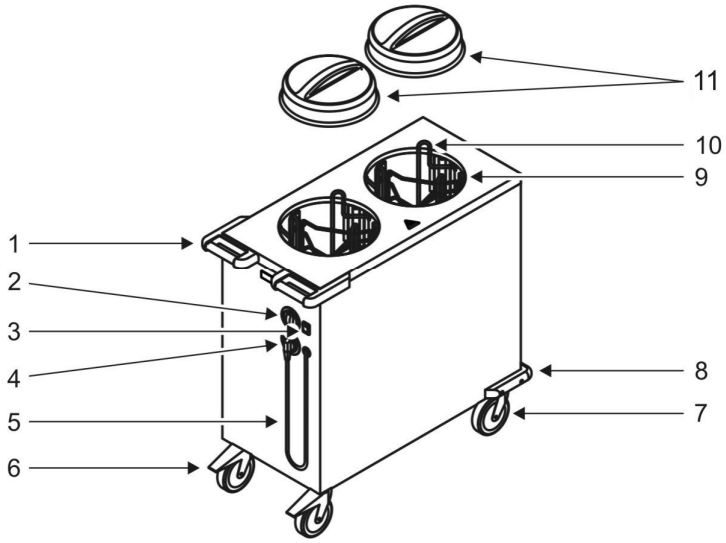


Figure 1 View of the appliance

1 Push bar
2 Thermostat for setting the temperature*
3 On / Off switch*
4 Plug park (dummy socket)*
5 Connecting cable with mains plug*
6 Casters with total brakes
7 Casters without total brakes
8 Corner bumpers
9 Guide basket
10 Crockery guide
11 Cover*

* heated appliances only

3.4.2 View of the appliance - Built-in plate dispenser

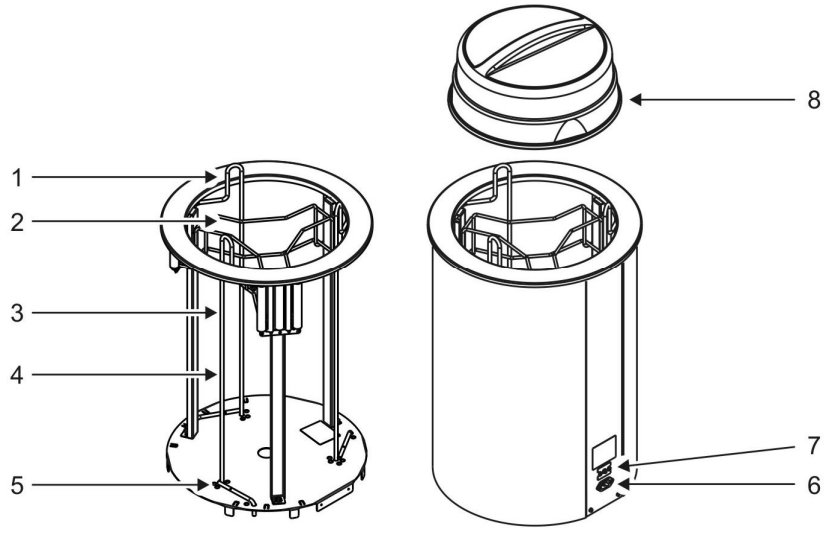


Figure 2 View of the appliance

1 Crockery guide
2 Guide basket
3 Attachment bar with adjustable springs
4 Guide rail
5 Locking positions for the crockery guide
6 Connecting socket for appliance plug*
7 Thermostat*
8 Cover*

* heated appliances only

3.4.3 Appliance Description

The plate dispensers accommodate clean chinaware and plates made of toughened glass in a adjustable, spring-loaded guide basket. Owing to the use of special springs, crockery items are moved automatically and constantly over the entire lift upwards to a uniform dispensing height.

If necessary, there are various models available. A plate dispenser model 19-26 is particularly suitable for plates with diameter of 7.48" to 10.24". A plate dispenser model 27-33 is particularly suitable for plates with diameter of 10.63" to 13".

All the plate dispensers are universally adjustable appliances suitable for the plate diameters, stack heights and weights given above. The ergonomically favourable dispensing height can be adjusted within a limit to persons of different height. Plate dispensers are available as one-tube and two-tube models.

Unheated appliances with enclosed side and front walls store crockery at normal temperature ready for use. Unheated appliances with cooling slots are particularly suitable to be used in cold stores. When using in the cold store, the cooling slots arranged on the side and front walls of the appliance housing ensure a rapid exchange of air and cause the cold air to be distributed uniformly inside.
The appliances with electric heating (static or circulating air) pre warm the plates or heat them up to a pre-set temperature.

Besides the mobile plate dispensers, there are built-in plate dispensers intended for installation in worktops. Depending on the purpose, the built-in appliances are available in different sizes, as one and two-tube models and heated or unheated.

The operating temperature can be continuously set on the heated plate dispensers. The controller is arranged on the front of the housing and can be adjusted as required when using built-in appliances.

The covers made of plastic protect the crockery against dust and condensed water even during relatively long periods of temporary storage. Using a cover in the heated appliances lowers the heat loss upwards and reduces the heating time of the inserted crockery or delays the cooling of pre-warmed crockery. The cover is included in the scope of delivery of the heated models.

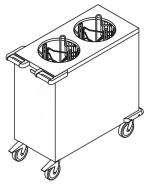
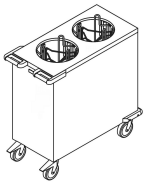
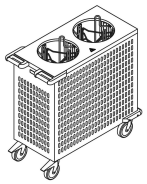
3.4.4 Optional accessories

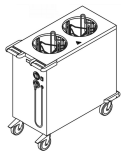
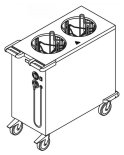
The following parts can be applied as optional accessories for the plate dispenser:

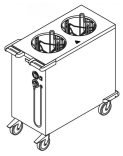
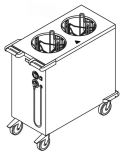
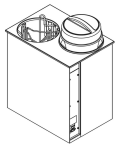
- Plastic cover 7.48"-10.24" high for plate dispenser model 19-26
- Plastic cover 7.48"-10.24" flat for TEUH-2/VC 19-26 (not suitable for other models)
- Plastic cover 10.63"-13' for plate dispenser model 27-33
- Swivel casters made of stainless steel, Ø = 4.92" with and without total brakes, plate attachment

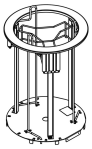
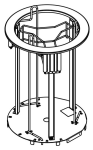
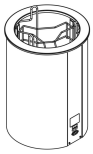
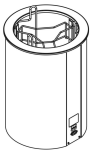
The part numbers of the special accessories can be found in the spare parts catalogue and order lists available online.

3.5 Technical Data

	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
View of the appliance				
		Plate dispenser, unheated and without cooling device	Plate dispenser, unheated and without cooling device	Plate dispenser, unheated with cooling device
Own weight	kg (lbs)	31 (68.3)	32 (70.5)	29 (64)
Payload	kg (lbs)	140 (308.6)	140 (308.6)	140 (308.6)
Permitted total weight	kg (lbs)	171 (377)	172 (379)	169 (372.6)
Overall dimensions w x d x h	mm (in)	460 (18.11") x 935 (36.81") x 900 (35.43")	530 (20.86") x 1055 (41.53") x 900 (35.43")	460 (18.11") x 935 (36.81") x 900 (35.43")
Operating and ambient conditions	˚C (˚F)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)
Chassis	mm (in)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	mm (in)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	mm (in)	670 (26.37'')	670 (26.37'')	670 (26.37'')
Stack height with cover	mm (in)	740 (29.13'')	740 (29.13'')	740 (29.13'')
Crockery size	mm (in)	∅190-260 (7.48''-10.24'')	∅270-330 (10.63''-13'')	∅190-260 (7.48''-10.24'')
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)
Number of crockery stacks		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
View of the appliance					
		Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated
Own weight	kg (lbs)	30 (66.13)	35 (77.16)	41 (90.38)	51 (112.43)
Payload	kg (lbs)	70 (154.32)	80 (176.36)	140 (308.64)	140 (308.64)
Permitted total weight	kg (lbs)	100 (220.46)	115 (253.53)	181 (399)	191 (421)
Overall dimensions w x d x h	mm (in)	460 (18.11") x 610 (24") x 900 (35.43")	530 (20.86") x 710 (28.") x 900 (35.43")	460 (18.11") x 935 (36.81") x 900 (35.43")	530 (20.86") x 1055 (41.53") x 900 (35.43")
Operating and ambient conditions	˚C (˚F)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)
Chassis	mm (in)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	mm (in)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	mm (in)	670 (26.37")	670 (26.37")	670 (26.37")	670 (26.37")
Stack height with cover	mm (in)	740 (29.13")	740 (29.13")	740 (29.13")	740 (29.13")
Crockery size	mm (in)	∅190-260 (7.48"-10.24")	∅270-330 (10.63"-13")	∅190-260 (7.48"-10.24")	∅270-330 (10.63"-13")
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 72 (without cover) and 83 (with cover)	up to 53 (without cover) and 61 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)
Number of crockery stacks		1	1	2	2
Heating		Stainless steel tubular heating element	Stainless steel tubular heating element	Stainless steel tubular heating element	Power module
Thermostat setting	˚C (˚F)	30-115 (86-239)	30-115 (86-239)	30-115 (86-239)	30-115 (86-239)
Maximum crockery temperature	˚C (˚F)	70 (158)	70 (158)	80 (176)	80 (176)
Temperature regulation		continuous	continuous	continuous	continuous
Heat insulation		ceramic mat	ceramic mat	ceramic mat	ceramic mat
Electrical connection		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Power requirement	kW	0,9	0,9	0,9	1,5
Protection class		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VC19-26	EBRH-2/V19-26
View of the appliance					
		Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Plate dispenser, heated	Built-in plate dispenser, heated
Own weight	kg (lbs)	39 (86)	55 (121.25)	55 (121.25)	27 (59.5)
Payload	kg (lbs)	70 (154.32)	140 (308.64)	140 (308.64)	140 (308.64)
Permitted total weight	kg (lbs)	109 (240.3)	195 (430)	195 (430)	157 (346)
Overall dimensions w x d x h	mm (in)	510 (20") x 610 (24") x 900 (35.43")	510 (20") x 960 (37.8") x 900 (35.43")	510 (20") x 960 (37.8") x 900 (35.43")	626 (36.45") x 435 (17.12") x 650 (25.6")
Operating and ambient conditions	˚C (˚F)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)
Chassis	mm (in)	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	4 swivel casters, 2 of them with total brakes, Ø 125 mm (5")	-
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, electro-polished	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	mm (in)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, electropolished	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	mm (in)	670 (26.37'')	670 (26.37'')	585 (23'')	455 (17.9'')
Stack height with cover	mm (in)	740 (29.13'')	740 (29.13'')	615 (24.21'')	555 (21.85'')
Crockery size	mm (in)	∅190-260 (7.48''-10.24'')	∅190-260 (7.48''-10.24'')	∅190-260 (7.48''-10.24'')	∅190-260 (7.48''-10.24'')
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 72 (without cover) and 83 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 130 (without cover) and 138 (with cover)	up to 120 (without cover) and 140 (with cover)
Number of crockery stacks		1	2	2	2
Heating		Power module	Power module	Power module	Stainless steel tubular heating element
Thermostat setting	˚C (˚F)	20-110 (68-230)	20-110 (68-230)	20-130 (68-266)	30-115 (86-239)
Maximum crockery temperature	˚C (˚F)	80 (176)	80 (176)	100 (212)	70 (158)
Temperature regulation		continuous	continuous	continuous	continuous
Heat insulation		special insulation	special insulation	special insulation	ceramic mat
Electrical connection		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Power requirement	kW	1,5	1,5	2,0	1,0
Protection class		IPX5	IPX5	IPX5	IPX4

	Dim.	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
View of the appliance					
		Built-in plate dispenser, unheated	Built-in plate dispenser, unheated	Built-in plate dispenser, heated	Built-in plate dispenser, heated
Own weight	kg (lbs)	6 (13.22)	7 (15.43)	14 (30.86)	17 (37.47)
Payload	kg (lbs)	55 (121.25)	60 (132.28)	55 (121.25)	60 (132.28)
Permitted total weight	kg (lbs)	61 (134.48)	67 (147.7)	69 (152.11)	77 (169.75)
Overall dimensions Ø x h	mm (in)	400 (15.74") x 650 (25.6")	470 (18.5") x 650 (25.6")	400 (15.74") x 650 (25.6")	470 (18.5") x 650 (25.6")
Operating and ambient conditions	˚C (˚F)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)	-20 (-4) to 50 (+122)
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated	3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket	mm (in)	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated	Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	mm (in)	495 (19.49'')	495 (19.49'')	495 (19.49'')	495 (19.49'')
Stack height with cover	mm (in)	630 (24.8'')	630 (24.8'')	630 (24.8'')	630 (24.8'')
Crockery size	mm (in)	∅190-260 (7.48''-10.24'')	∅270-330 (10.63''-13'')	∅190-260 (7.48''-10.24'')	∅270-330 (10.63''-13'')
Capacity given in items (depending on the stack height)		up to 72 (without cover) and 83 (with cover)	up to 44 (without cover) and 52 (with cover)	up to 144 (without cover) and 166 (with cover)	up to 106 (without cover) and 122 (with cover)
Number of crockery stacks		2	2	2	2
Heating		-	-	Stainless steel tubular heating element	Stainless steel tubular heating element
Thermostat setting	˚C (˚F)	-	-	20-85 (68-185)	20-85 (68-185)
Maximum crockery temperature	˚C (˚F)	-	-	80 (176)	80 (176)
Temperature regulation		-	-	continuous	continuous
Heat insulation		-	-	ceramic mat	ceramic mat
Electrical connection		-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Power requirement	kW	-	-	0,6	0,6
Protection class		-	-	IPX4	IPX4

The corresponding test marks can be found on our home page at www.hupfer.de.

3.6 Rating plate

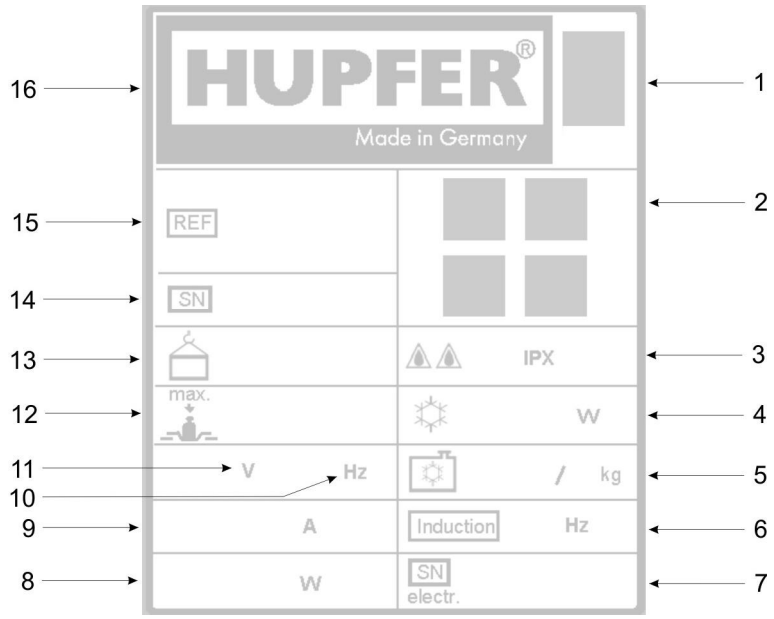


Figure 3 Rating plate

1	Disposal of old appliances	9	Nominal current
2	Certificate/Label	10	Frequency
3	Protection class	11	Nominal voltage
4	Chilling capacity	12	Payload
5	Refrigerant	13	Own weight
6	Induction frequency	14	Serial number/Order number
7	Current serial number	15	Item and brief description
8	Electric power	16	Manufacturer

4 Transport, Assembly, Putting into Operation and Decommissioning

4.1 Transport

ATTENTION	Appliance damages caused by improper transport
	In the case of offsite transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. The total brakes are not sufficient as a transport securing method. If the appliances are not secured properly, there is a risk of damage to property and persons caused by squashing. During transport, secure all the individually standing appliances using corresponding transport securing devices.

4.2 Assembly (Built-in appliances only)

The following section describes the assembly of the built-in plate dispenser.
Primarily, the unheated appliances EBR/V19-26 and EBR/V27-33 are described that do not require any electrical installations after the assembly.
Subsequently, there follows the assembly description of the heated appliances EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 and EBRH-2/19-26 that must be connected to the power supply after the assembly.

4.2.1 Unheated appliances (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

NOTE	Appliance location
	Built-in appliances may only be used after being retrofitted or built-in (e.g. in a cabinet).

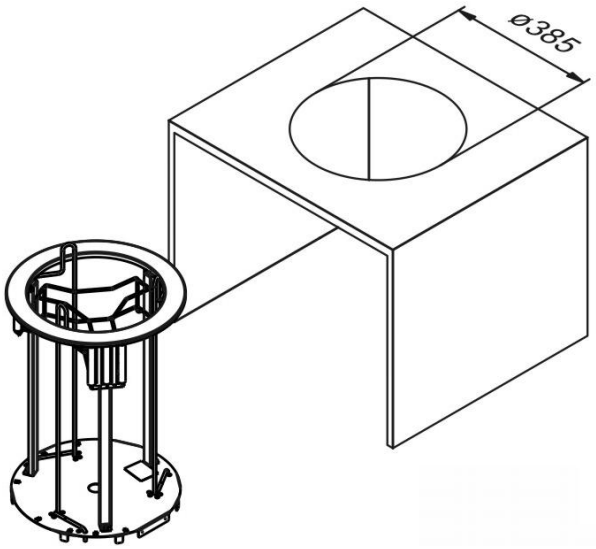


Figure 4 Worktop cut-out EBR/V19-26

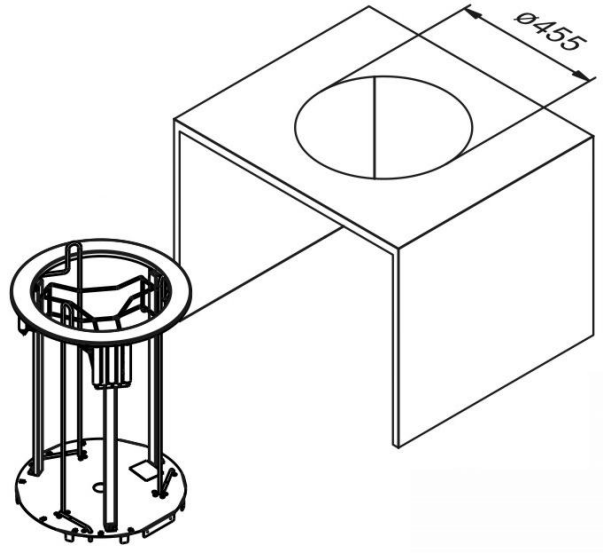


Figure 5 Worktop cut-out EBR/V27-33

Step 1: Preparation

- Prepare cut-outs in the worktop corresponding to the indicated dimensions. The worktop cut-out dimensions are given in mm as shown in the drawing.
- Remove the protective plastic film from the metal plates.

Step 2: Installation

EBR/V19-26

- Insert the appliance into the worktop cut-out from above and fasten it.

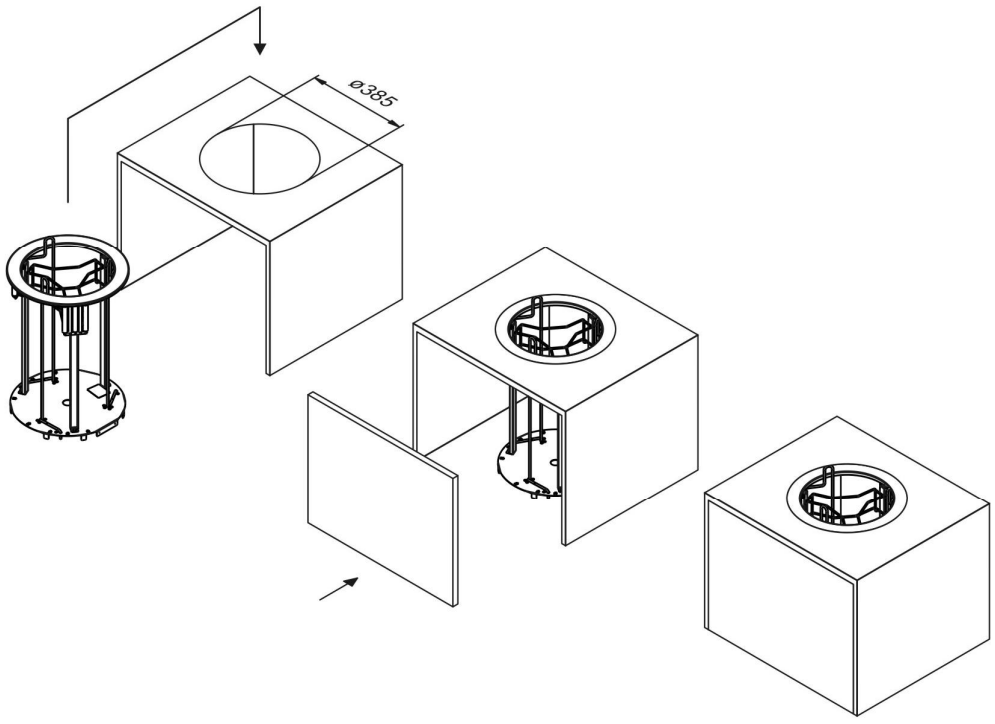


Figure 6 Assembly instructions EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Insert the appliance EBR/V27-33 into the worktop cut-out from above and fasten it.

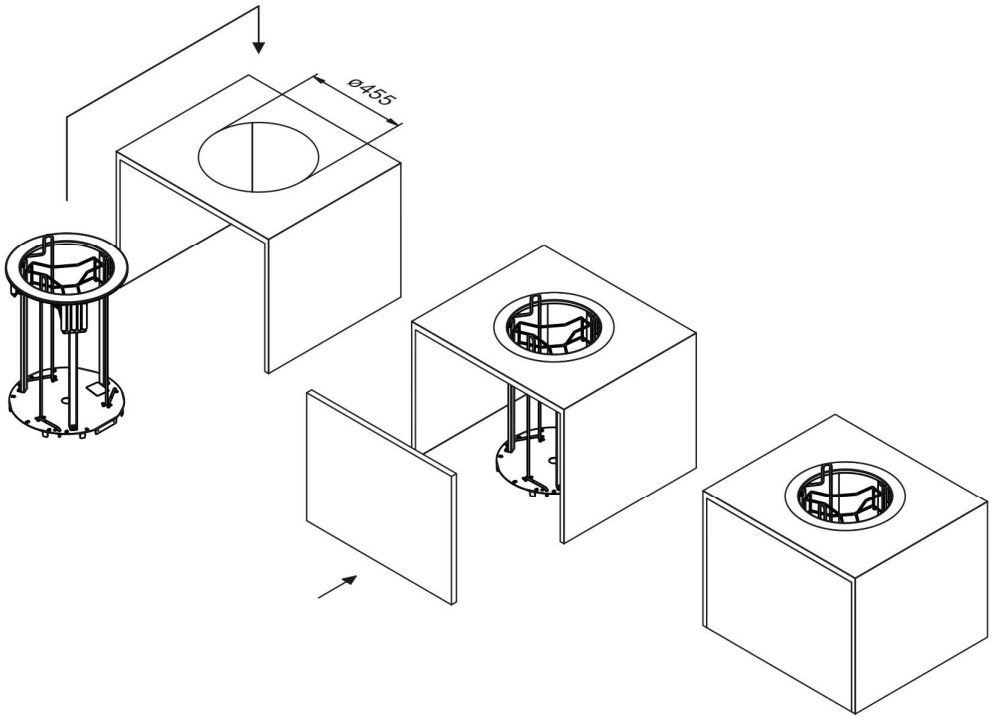


Figure 7 Assembly instructions EBR/V27-33

4.2.2 Heated appliances (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

DANGER	**Hazardous electrical voltage**
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the certain electro-technical regulations.

ATTENTION	**Risk of hot surfaces**
	The internal surfaces and base plates of the heated appliances can become hot during and/or after the operation. The heated appliances should not come into contact with light inflammable materials. Ensure that there is enough space between the housing and cladding required for air circulation.

NOTE	**Appliance location**
	The built-in appliances may only be put into operation after being retrofitted or built-in (e.g. in a cabinet).

There is a connecting cable set with a wiring diagram attached to the built-in heated appliances.
The set consists of a connecting cable with a Schuko® plug and a connecting cable with an appliance plug arranged on the appliance. The connecting cables are wired up via the on/off switch with an integrated indicator light.

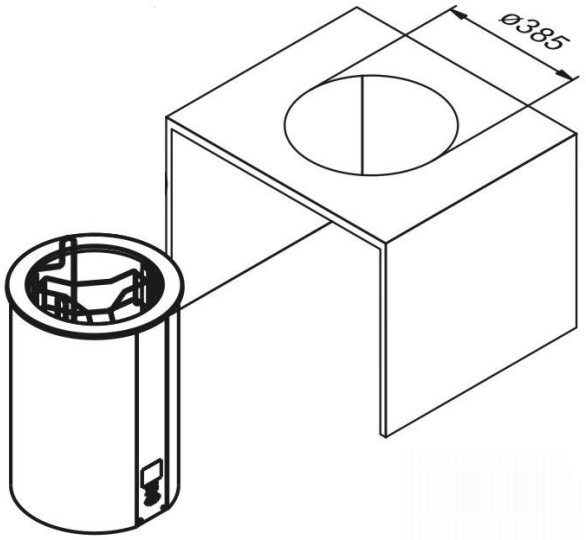


Figure 8 Worktop cut-out EBRH/V19-26

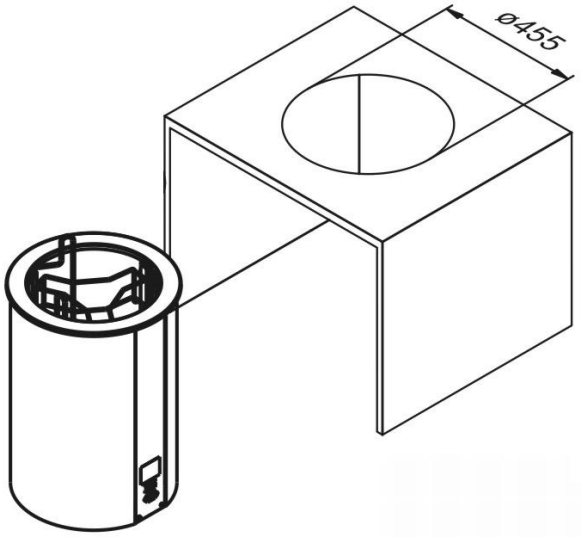


Figure 9 Worktop cut-out EBRH/V27-33

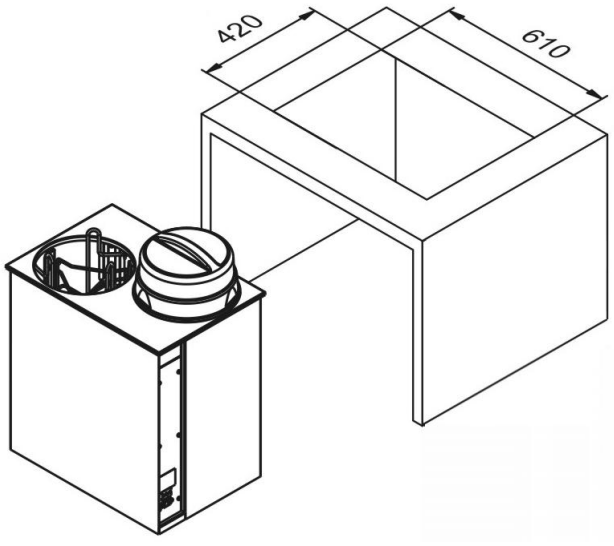


Figure 10 Worktop cut-out EBRH-2/V19-26

Step 1: Preparation

- Prepare cut-outs in the worktop and the front cladding corresponding to the indicated dimensions. The worktop cut-out dimensions are given in mm as shown in the corresponding drawing of the built-in appliance.
  The cut-out dimension for the switch is 1.18" x 0.87".
- Remove the protective plastic film from the metal plates.

Step 2: Installation

NOTE	Presetting the operating temperature
	In contrast to the mobile appliances with the switch and controller arranged next to each other, the switch of the built-in appliance can be placed anywhere on the front side. Under these circumstances, the controller is no longer accessible for operating after the installation. Ensure that the desired temperature is set on the thermostat before the installation.

- Insert the appliance into the worktop cut-out and fasten it.

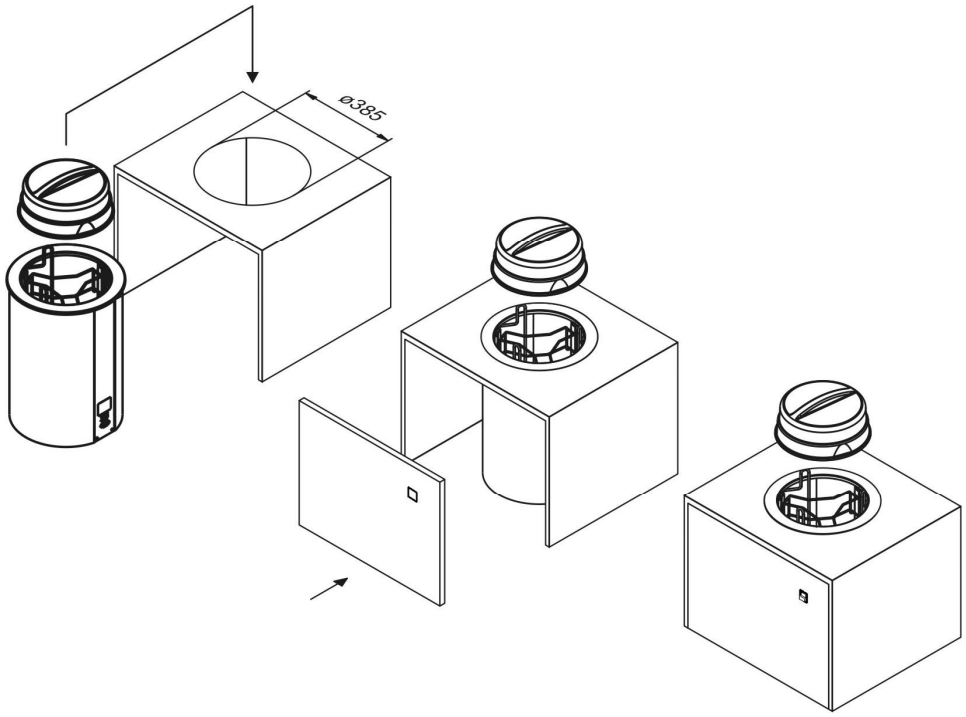


Figure 11 Assembly instructions EBRH/V19-26

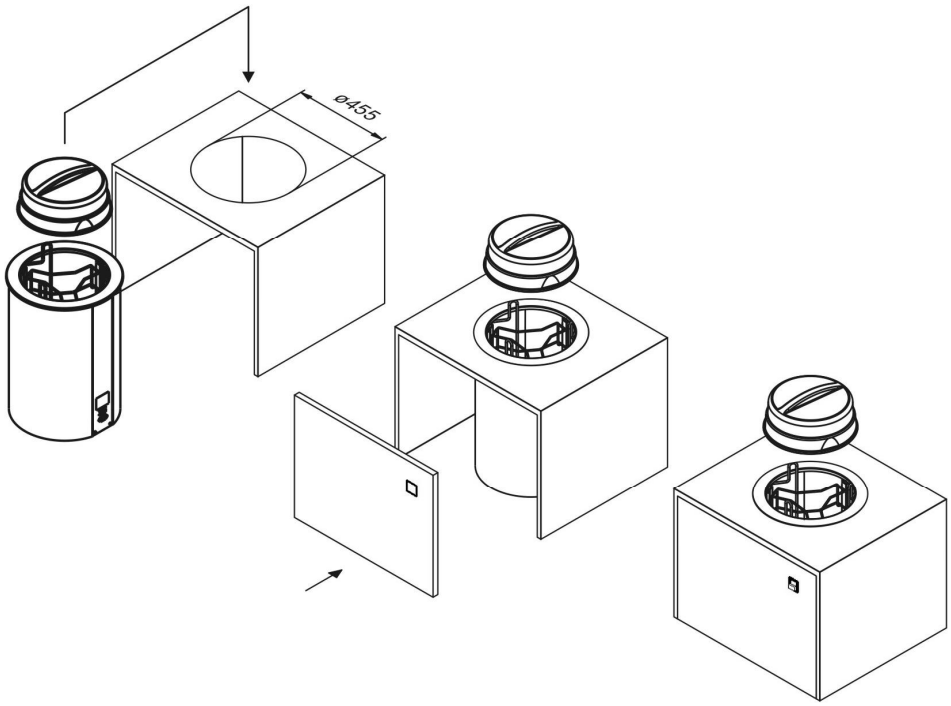


Figure 12 Assembly instructions EBRH/V27-33

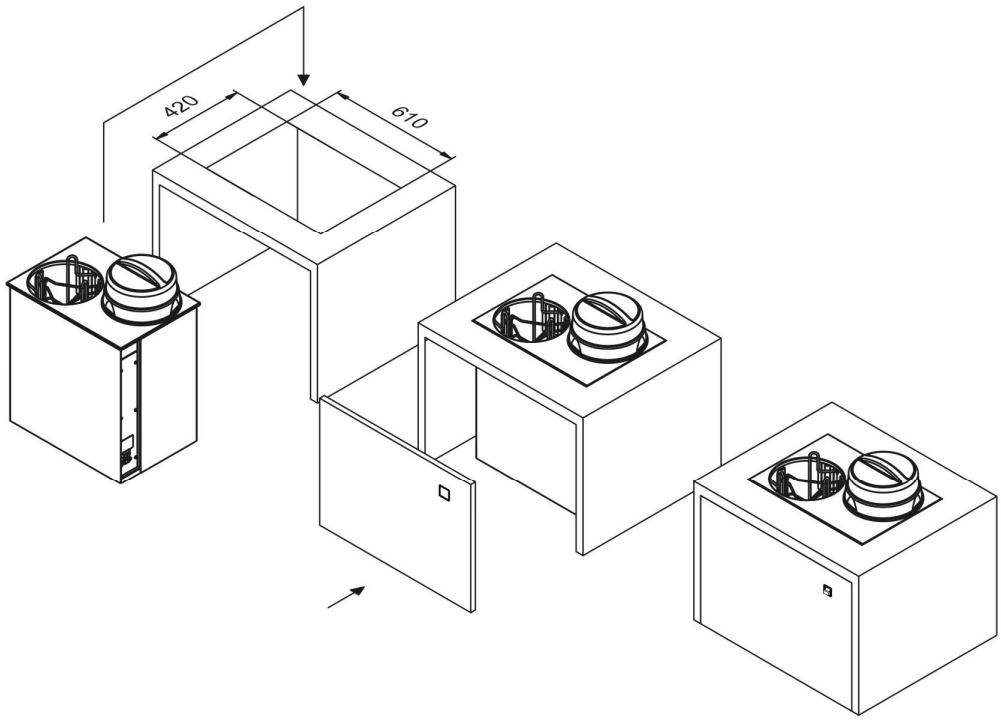


Figure 13 Assembly instructions EBRH-2/V19-26

Step 3: Connect

- Connect the appliance according to the wiring diagram: Insert the appliance plug of the connecting cable set into the socket of the plate dispenser and the mains plug of the connecting cable set into the on-site existing power supply socket.
- Put thermally insulating plates around the appliance.

The appliance is ready to be put into operation.

4.3 Putting into Operation

Before the appliance is put into operation it must be clean and dry. Before the first use of the appliance, remove the protective plastic film from the metal plates.

The following appliance functions must be checked before putting it into operation:

- In the mobile appliances: the function of the total brake.
- In the heated appliances: the function of the operating elements and heating.

INFO	Disposal of packing material
	The packing consists of recyclable materials and can be disposed of appropriately. Thereby, the different materials are to be separated and disposed in an environmentally compatible manner. In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose.

4.4 Storage and Recycling

Temporary storage must take place in a dry and frost-free environment. The plate dispenser must be kept covered with a suitable covering material to be protected against dust ingress.

The plate dispenser kept in the storage location must be checked for damages and corrosion every 6 months.

NOTE	Condensed water formation
	Ensure that there is sufficient ventilation and no large temperature fluctuations in the storage location to avoid condensed water formation.

Before the appliance is taken back into operation it must be clean and dry.

If the plate dispenser is required to be recycled, all the heating devices (if available) must be removed safely and completely, the recyclable materials must be separated properly and disposed in an environmentally compatible manner according to the Waste Disposal regulations.
In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose.

5 Operation

5.1 Arrangement and Function of the Operating Elements

The operating elements are located on the front of the housing of the heated plate dispensers.

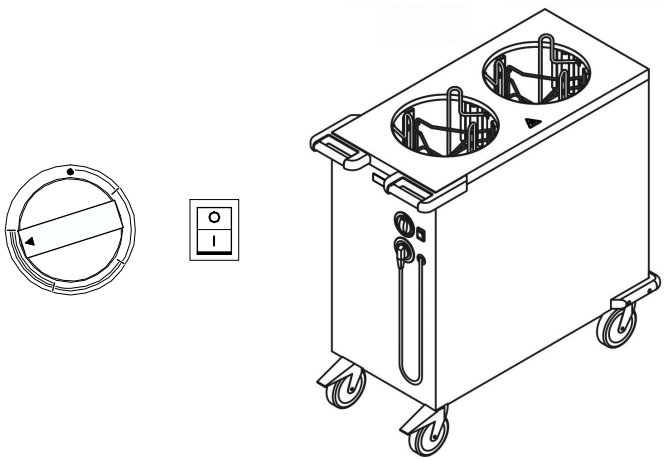


Figure 14 Operating elements

The desired temperature can be set on the thermostat. A continuous adjustment is possible within the 4 power ranges. The On / Off switch of the appliance is arranged next to it. An indicator light integrated into the switch shows, whether the appliance is ready to be operated.

5.2 Plate Dispenser Adjustment

WARNING	**Risk of hot surfaces**
	The internal surfaces of the heated appliances and the base plates can become hot during operation and only cool down slowly in the air. To adjust the guide basket, allow the appliance to cool down sufficiently with the cover removed.

The adjustments should only be carried out on the appliances which are switched off, disconnected from the power supply and cooled down (room temperature).

Before work starts, it is always necessary to check whether the plate dispenser to be operated is correctly set for the crockery to be used.

The following functions are to be checked separately:

- The vertical guide of the plates, in order to prevent any risk of injury to the operating staff if the crockery guides are set too far apart or too close together.
- The dispensing height, so that the staff cannot suffer injury or become trapped and no breakage of crockery can occur.

Basically, the appliance must be adjusted if at least one of the following crockery parameters alters:

- Diameter
- Height
- Stack height
- Weight.

5.2.1 Crockery guide adjustment

Before loading, the crockery guides must be adjusted to the diameter of the crockery items and fixed in the locking positions provided.

If the crockery guides are set too far apart from each other, the crockery stack can become wedged under the upper plate due to the possible high tilt angles, and can injure the operating staff when released.
If the crockery guides are set too close, the plates can become jammed and can injure people when released suddenly.
Too small crockery items cannot be guided properly and, therefore, should not be used.

Adjustment of crockery guides

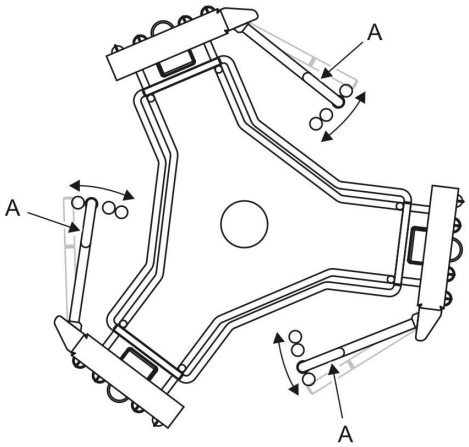


Figure 15 Crockery guides

- Release the crockery guides (A) out of the locking position by lifting them and put them on the outermost position.
- Load a stack of 10 to 12 plates on the guide basket.
- Turn the crockery guides (A) and fix them in the corresponding locking position with respect to the crockery diameter. Check by pressing slightly the crockery stack, whether it can move easily on its guide without rocking.
- All three crockery guides must be fixed in the same locking positions to ensure uniform loading of the guide basket.
- After the appliance is loaded and before transport begins, the guide rails must be checked again manually to ensure that they are fixed.

Adjust retaining bolts

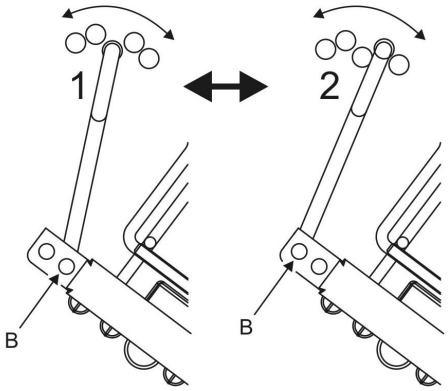


Figure 16 Retaining bolts

- If it is necessary to alternate between the rows of holes in the plate dispenser model 27-33 (except TEUH-2VC27-33), the upper holders of the crockery guides must also be inserted into the available holes. When using TEUH-2VC, the holders of the crockery guide will be fitted respectively on to the other retaining bolts (B).
- Remove the crockery guides in the area of the retaining bolts (B) by pressing them down slightly and fit them onto the other retaining bolts (B).

NOTE	Crockery diameters
	The following crockery diameters can be set with the locking positions provided: Plate dispenser Type 19-26: 7.48" / 8.46" / 9.25" / 10.24" (the first row of holes) Plate dispenser Type 27-33: 10.63" / 11.81" / 13" (the first row of holes) 11.02" / 12.6" (the second row of holes)

5.2.2 Spring adjustment

ATTENTION	Damage to persons and property due to improper adjustment
	When the dispensing height is exceeded, there is a risk of accident or injury due to tipping of the crockery stack and breakage of dishes. If the level falls below the dispensing height, injuries to the fingers due to squashing can occur when removing dishes. Adjust appropriately the dispensing height by hooking or unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs. Act carefully.

NOTE	Guide basket
	It is not necessary to dismantle the guide basket in order to adjust the springs. It should only be dismantled by specialist staff and, moreover, it is not possible do this from above without a tool.

Before loading the appliance, the dispensing height must be adjusted to the kind of crockery used. The dispensing height is adjusted by hooking or unhooking tension springs. So long as the same kind of plates is always used, the dispensing height only needs to be set once.

The dispensing height must be adjusted so that over the entire lift the uppermost item of crockery is constantly moved upwards to a uniform dispensing height between 1.57" and 2.36" above the upper rim of the housing.

Step 1 - Checking the spring adjustment

- Load a stack of 15 to 20 items on the guide basket to test the dispensing height.
- Wait for a reaction.

If the dispensing height of the crockery stack is about 1.97'' above the upper rim of the appliance, the spring system is adjusted correctly.

If the crockery stack drops down only a little or not at all, the dispensing height must be altered by adjusting the springs.

Step 2 - Altering the spring adjustment

The dispensing height is adjusted by hooking or unhooking tension springs on two attachment bars. The springs are arranged in groups of 5, where 1 to 2 are base springs with higher tension (1) and 4 are adjustable springs (2) with lower tension.

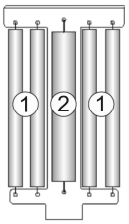


Figure 17 Attachment bar with tension springs

If the dispensing height is too high, adjustable springs must be unhooked.
If the dispensing height is too low, adjustable springs must be added.

Procedure for setting the springs:

- Take the inserted crockery items out of the plate dispenser (if available).
- Hook or unhook adjustable springs uniformly in all groups of springs.
- Preferably unhook the adjustable springs. Always leave the base springs inserted, if possible. Always unhook the springs on the lower attachment bar.

Both steps must be repeated as often as possible, until the dispensing height is in the range from 1.57" to 2.36". So long as the same kind of crockery is always used, the dispensing height only needs to be set once.

NOTE	**Arrangement of the springs**
	For guiding the guide basket uniformly and without friction, a symmetrical arrangement of springs between the attachment bars is necessary. A slightly asymmetrical arrangement of springs within an attachment bar does not pose any problem.

NOTE	**Spring system**
	Since all the plate dispensers are designed for a maximum crockery load, the available spring system of the appliances is entirely sufficient for all usual market plates. Owing to the base springs with higher tension, the unheated plate dispensers are also unsuitable for plastic items.

5.2.3 Calculating the plate dispenser capacity

The total capacity of a plate dispenser depends on the kinds of crockery loaded and the number of dispensing tubes.

All leading manufacturers give the necessary data for calculating the intermediate stack height in the following manner:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n - 1}$$

H_Z: Intermediate stack height
H_1: Height of the first crockery item
H_n: Height of n crockery items
n: Number of crockery items

e
The capacity per crockery stack can be calculated together with the stack height H_s of the plate dispenser:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Items per crockery stack
H_S: Stack height of the plate dispenser

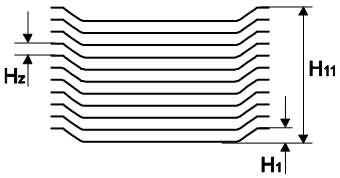


Figure 18 Intermediate stack height H_z of 11 crockery items

Example:

$$H_Z = \frac{5.51 - 1.1}{10} = 0.44$$

H_1 = 1.1 in: Height of the first crockery item
H_{11} = 5.51 in: Height of 11 crockery items
t = 11: Number of crockery items
H_S = 24.6 in: Stack height

$$K = \frac{24.6 - 1.1}{0.44} + 1 = 54 \text{ items}$$

So, 54 crockery items can be stacked into this dispensing tube.

5.3 Operation

Before the appliance is put into operation it must be clean and dry.

Before work starts, it is always necessary to check whether the plate dispenser to be operated is correctly set for the crockery to be used.

- The vertical guide of the plates must be ensured, in order to prevent any risk of injury to the operating staff if the crockery guides are set too far apart or too close together.
- The correct dispensing height must be ensured, so that the staff cannot suffer injury or become trapped and no breakage of crockery can occur.

Use of the cover

ATTENTION	**Risk of injury**
	If a stack of plates with the covers is too high, do not push it down forcibly. There is a risk of injury, if the locking is released.

NOTE	**Use of the cover**
	The cover ensures effective protection against ingress of dust and condensed water even during relatively long periods of temporary storage. Using the cover in the heated appliances lowers the heat loss upwards and reduces the heating time of the inserted crockery or delays the cooling of pre warmed crockery.

All the covers are provided with a 3-point locking mechanism.

- Place the cover on to the dispensing tube and lock it by turning it clockwise.
- Open the cover again by turning it anti-clockwise.

When using the plate dispenser with two dispensing tubes, a cover that have been removed previously can be placed on to the second cover of the dispensing tube next to it.

5.3.1 Switching on the appliance

CAUTION	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Only use the plug connection provided for this. The appliance should not be operated with a damaged connecting line or other visible damages. All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the electro-technical regulations.

NOTE	Heated appliances
	Some parts of this section relate exclusively to the heated appliances and do not apply to the unheated models.

- Cover all the dispensing tubes with the covers to avoid heat loss.
- Insert the mains plug into a suitable socket.
- Switch on the appliance with the On / Off switch. The indicator integrated in the switch will light up to show that the appliance is ready for operation.
- Set the desired temperature using the thermostat. A continuous adjustment is possible within the 4 power ranges.

NOTE	Crockery temperature
	Depending upon the number and arrangement of the crockery stacks, the required temperature of the crockery with the cover on and an initial crockery temperature of at least 59 °F will be reached after 2 to 3 hours.

5.3.2 Loading the appliance

NOTE	Loading
	Before the crockery items are inserted, the crockery guide and the stack height must be set correctly. Insert the items individually or in small safely manageable stacks.

NOTE	Warm-keeping items
	Metal-coated warm-keeping items filled with wax can also be heated up wrong in the most powerful plate dispenser. The plate dispenser's performance is not sufficient to melt the wax within the metallic sheath. As a result, liquid-to-solid phase transition cannot take place during heat emission, so that the warm-keeping function of the warm-keeping items is drastically reduced.

Loading crockery

ATTENTION	Breakage of crockery
	The maximum loading height of the crockery baskets must be about 0.12" to 0.20" below the upper rim, otherwise this can cause breakage of crockery. Do not stack the crockery items into the crockery baskets up to the upper edge of the crockery basket.

- Place the first plates on the centre of the guide basket and lower them slowly.
- Place the further plates precisely onto the plates already positioned in the appliance.
- The maximum filling level is achieved, when the guide basket does not lower anymore while loading further plates.
- If no cover is used, the uppermost plate should not protrude more than 2.36" above the upper rim of the housing.

NOTE	Filling level
	A higher filling level is possible in the appliances used with the covers. Depending on the inherent stability of the items, they can be stacked up to the lower edge of the cover. However, in the heated models the crockery items resting above the upper rim of the appliance cannot be heated to the required temperature. The crockery with the cover should not protrude more than 5.12". Even when stationary, the plate dispenser must never be loaded beyond the permitted maximum value of 5.12".

Unloading crockery

WARNING	Risk of burning
	In the heated appliances the crockery temperatures can exceed the permitted maximum temperatures of 149°F for touchable appliance surfaces. Never reach into the appliance or touch the heating element with the fingers during the operation. Always wear protective gloves when dispensing hot crockery.

- Remove the cover and put it down.
- Take out the plates.
- Put the cover back on.

NOTE	Appliances with cooling slots
	The appliances are intended to provide cooled crockery. For this purpose, the loaded appliances must remain in cold stores for several hours. The duration of cooling depends on the initial crockery temperature, the temperature of the cold store and the desired crockery temperature. The appliances must always be free-standing in the room so that optimum air circulation is ensured by free convection within and around the appliances.

5.3.3 Moving the appliance

- Turn off the thermostat.
- Switch off the appliance with the On / Off switch.
- Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.
- Release both total brakes.
- Grip the appliance by the push bars and move it to the destination.
- At the destination, apply both total brakes in order to secure the appliance against movement.
- Insert the mains plug into a suitable earthed socket.
- Switch on the appliance with the On / Off switch.
- Set the desired temperature using the thermostat.

5.4 Measures at the End of the Operation

WARNING	Risk of hot surfaces
	The internal surfaces of the appliance and the base plates can become hot during operation and only cool down slowly in the air. For cleaning, allow the appliance to cool down sufficiently with the cover removed and wear suitable protective gloves.

Mobile appliances

- At the destination, apply both total brakes in order to secure the appliance against movement.
- Turn off the thermostat.
- Switch off the appliance with the On / Off switch.
- Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.

Built-in appliances

- Switch off the appliance with the On / Off switch.

6 Fault Detection and Trouble Shooting

6.1 Security Measures

CAUTION	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before looking for faults, switch off the appliance at the mains. Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.

6.2 Notes on Trouble Shooting

Please check first whether there is an operating fault. You can eliminate some faults on your own.

Service work should only be carried out by authorised specialist staff.

Defective components should only be replaced with original parts.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts specify the data given in the rating plate.

Inspection and maintenance intervals depend on the use of the appliance. Consult your dealer's after-sales service department.

Regular inspection and maintenance of the appliance prevent disruptions to operation and ensure safety.

6.3 Fault and Action Table

Fault	Possible cause	Action
Appliance does not become warm; indicator light does not come on.	Defective building fuses.	Check fuse and repair, if necessary.
Appliance does not become warm; indicator light does not come on.	Defective On / Off switch.	Switch off the appliance at the mains and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance does not become warm; indicator light does not come on.	Defective connecting cable or mains plug	Switch off the appliance at the mains and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance does not become warm; indicator light is on.	Thermostat is defective.	Take the appliance out of operation and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance becomes warm; indicator light does not come on.	Defective indicator light.	Take the appliance out of operation and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Appliance becomes warm; indicator light does not come on.	Defective On / Off switch.	Take the appliance out of operation and have it checked and repaired by authorised specialist staff, if necessary.
Guide basket does not move plates upwards to the dispensing height even with a low load	Spring breakage	Replace defective springs by new ones
Total brakes do not have any locking action	Total brakes are worn	Either renew the locking brakes or replace the defective casters

7 Cleaning and Care

7.1 Security Measures

CAUTION	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before cleaning, switch off the appliance at the mains. Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.

WARNING	Risk of hot surfaces
	The internal surfaces of the appliance and the base plates can become hot during operation and only cool down slowly in the air. For cleaning, allow the appliance to cool down with the covers removed and wear suitable protective gloves.

ATTENTION	Do not clean with running water
	The appliance should not be cleaned with running water, steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.

7.2 Hygiene Measures

The correct behaviour of the operating staff is decisive for optimal hygiene.

All persons must be informed about the locally valid hygiene regulations, observe them and comply with them.

Stick a waterproof plaster to cover wounds on the hands and arms.

Never sneeze or cough on clean crockery.

7.3 Cleaning and Care

The appliance must be cleaned dry daily or wiped with a damp cloth. Dry well the appliance after carrying out wet cleaning, in order to prevent the development of mould, uncontrolled growth of germs and bacteria and, consequently, contamination of the crockery.

All the plate dispensers (except TEUH-2/VC) have a base outlet located below the dispensing tubes that is provided for the removal of broken crockery or other objects, which have accidentally fallen down into the appliance. The objects that have fallen down into the enclosed dispenser can be removed by means of a vacuum cleaner or gripping tongs.

The plastic covers can be cleaned manually with a damp cloth. In the case of solid impurities, appliances can also be cleaned in a commercial dishwasher. Washing and rinsing agents suitable for polycarbonate should be used.

7.4 Special Care Instructions

The resistance to corrosion of stainless steels is based on a passive layer which is formed on the surface when oxygen is admitted. The oxygen in the air is sufficient for the formation of the passive layer, so that faults or damage to the passive layer can be remedied again automatically by mechanical action.

The passive layer develops or reforms more quickly when the steel comes into contact with flowing water containing oxygen. The passive layer can be chemically damaged or disrupted by agents having a reducing (oxygen-consuming) action when the steel comes into contact with them in concentrated form or at high temperatures.

Such aggressive substances are for example:

- substances containing salt and sulphur
- chlorides (salts)
- seasoning concentrates (e.g. mustard, vinegar essence, seasoning cubes, saline solutions

Further damages can occur due to:

- extraneous rust (e.g. from other components, tools or rust film)
- iron particles (e.g. grinding dust)
- contact with non-ferrous metals (element formation)
- lack of oxygen (e.g. no admission of air, low-oxygen water).

General working principles for the handling of appliances made from "refined stainless steel":

- Always keep the surface of appliances made from stainless steel clean and accessible to the air.
- Use cleaning agents suitable for stainless steel. No bleaching and chloride-containing cleaning agents should be used.
- Remove layers of lime scale, grease, starch and egg-white daily by cleaning. Corrosion can occur underneath these layers due to lack of air admission.
- After each cleaning operation remove all cleaning agent residues by rinsing thoroughly with copious fresh water. Afterwards the surface should be thoroughly dried.
- Do not bring parts made from stainless steel into contact with concentrated acids, seasonings, salts etc. for longer than is absolutely necessary. Acid fumes which generate during cleaning of tiles also promote the corrosion of "refined stainless steel".
- Avoid damaging the surface of the stainless steel, particularly by metals other than stainless steel.
- Residues of extraneous metals produce extremely small amounts of chemical elements which can cause corrosion. In any case, contact with iron and steel should be avoided because that leads to extraneous rust. If stainless steel comes into contact with iron (steel wool, steel particles from pipes, water containing iron), this can be a trigger for corrosion. Therefore, for mechanical cleaning use exclusively refined steel wool or brushes with natural, plastics or refined steel bristles. Steel wool or brushes with unalloyed steel lead to extraneous rust due to abrasion.

8 Replacement Parts and Accessories

8.1 Introduction

Service work should only be carried out by authorised specialist staff.

Defective components should only be replaced with original parts.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts specify always the data and corresponding part number given in the rating plate.

8.2 Spare Parts and Accessories List

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014000402	Swivel caster with total brake	∅125 mm (4.92''), screw plate	
014000401	Swivel caster	∅125 mm (4.92''), screw plate	
014002058	Hupfer logo	stuck	
014002101	Push bar	0191010963, right and left	
014002110	Corner bumpers		
014003210	Cage nuts	M5 M5-R-083-11	
014003211	Mushroom-head screws	M5x10 A2	
014026004	Plugs	10 mm (0.39''), black, for corner bumpers	
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g (0.35oz)	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g (0.18oz)	
014318000	Guide basket	for plate dispenser 19-26, coated steel, silver-grey	
on request	Guide basket	for plate dispenser 27-33, coated steel, silver-grey	
0191092186	Crockery guide	coated, complete	
0162200	Transparent cover	Polycarbonate, 19-26 (7.48''-10.24''), flat design	
0162201	Transparent cover	Polycarbonate, 19-26 (7.48''-10.24''), high design	
0162202	Transparent cover	Polycarbonate, 26-33 (10.63''-13''), flat design	

3
| TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014000402	Swivel caster with total brake	∅125 mm (4.92''), screw plate	
014000401	Swivel caster	∅125 mm (4.92''), screw plate	
014001081	Curly cable	3 x 1.0 m (3.28') with Schuko® angle plug	
0191082883	Curly cable	3 x 1.5 (4.92') with Schuko® angle plug	
014001300	On / Off switch		
014002058	Hupfer logo	stuck	
014002101	Push bar	0191010963, right and left	
014002110	Corner bumpers		
014002170-01	Thermostat switch module	complete	
0191148605	Dummy plug socket	Schuko®, complete	
014003210	Cage nuts	M5 M5-R-083-11	

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014003211	Mushroom-head screws	M5x10 A2	
014026004	Plugs	10 mm (0.39"), black, for corner bumpers	
014040011-01	Thermostat	30-115°C (86-239°F)	
014040068	Heating element	230V - 900W, static	
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g (0.35oz)	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g (0.18oz)	
014318000	Guide basket	for plate dispenser 19-26, coated steel, silver-grey	
on request	Guide basket	for plate dispenser 27-33, coated steel, silver-grey	
0191092186	Crockery guide	coated, complete	
0162201	Transparent cover	Polycarbonate, 19-26 (7.48"-10.24"), high design	
0162202	Transparent cover	Polycarbonate, 27-33 (10.63-13"), flat design	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014000402	Swivel caster with total brake	∅125 mm (4.92"), screw plate	
014000401	Swivel caster	∅125 mm (4.92"), screw plate	
014001081	Curly cable	3 x 1.0 m (3.28') with Schuko® angle plug	
0191082883	Curly cable	3 x 1.5 (4.92') with Schuko® angle plug	
014001300	On / Off switch		
014002058	Hupfer logo	stuck	
014002101	Push bar	0191010963, right and left	
014002110	Corner bumpers		
014002170-01	Thermostat switch module	complete	
0191148605	Dummy plug socket	Schuko®, complete	
014002951	O-ring	for switch plate	
014003210	Cage nuts	M5 M5-R-083-11	
014003211	Mushroom-head screws	M5x10 A2	
014026004	Plugs	10 mm (0.39"), black, for corner bumpers	
014040011-01	Thermostat	30-115°C (86-239°F)	
014001107	Heating element	230V – 1500W, circulating air	
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g (0.35oz)	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g (0.18oz)	
014318000	Guide basket	for plate dispenser 19-26, coated steel, silver-grey	
on request	Guide basket	for plate dispenser 27-33, coated steel, silver-grey	
0191092186	Crockery guide	coated, complete	
0162201	Transparent cover	Polycarbonate, 19-26 (7.48"-10.24"), high design	
014001013	Hot air fan		
0191095077	Safety temperature limiter		

TEUH-2/VC 19-26

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014000402	Swivel caster with total brake	∅125 mm (4.92"), screw plate	
014000401	Swivel caster	∅125 mm (4.92"), screw plate	
0191082883	Curly cable	3 x 1.5 (4.92') with Schuko® angle plug	
014001300	On / Off switch		
014002058	Hupfer logo	stuck	
014002101	Push bar	0191010963, right and left	
014002110	Corner bumpers		
014002170-01	Thermostat switch module	complete	
0191148605	Dummy plug socket	Schuko®, complete	
014003210	Cage nuts	M5 M5-R-083-11	
014003211	Mushroom-head screws	M5x10 A2	
014026004	Plugs	10 mm (0.39"), black, for corner bumpers	
014040228-01	Thermostat	20-130 °C (68-266°F)	
014041047-03	Heating element	230 – 2000W, circulating air	
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g (0.35oz)	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g (0.18oz)	
014318002	Guide basket	Stainless steel, electro polished, with guide rollers	
014319003	Crockery guide	Stainless steel, uncoated, complete	
0162200	Transparent cover	Polycarbonate, 19-26 (7.48"-10.24"), flat design	
014001013	Hot air fan		
0191095077	Safety temperature limiter		

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g (0.35oz)	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g (0.18oz)	
0191004816	Cover		
014322000	Cover	Plastic, high design	
014318000	Guide basket	for plate dispenser 19-26, coated steel, silver-grey	
0191002254	Crockery guide	coated, complete	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 |EBRH-2/V19-26

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
014040101	Tension springs	Stainless steel, 10g (0.35oz)	
014040102	Tension springs	Stainless steel, 5g (0.18oz)	
0191004816	Cover		
014322000	Cover	Plastic, high design	
014318000	Guide basket	for plate dispenser 19-26, coated steel, silver-grey	
0191002254	Crockery guide	coated, complete	
014128901	Connecting cable set		

Spare part, part number	Item designation	Model	Q-ty
0191009066	Guide basket	19-26	
014318000	Guide basket	27-33	
014318000	Guide basket	19-26, coated steel, silver-grey	
014326076	Heat cassette	EBRH/V19-26 and EBRH/V27-33 only	
0191008152	Heat cassette	EBRH/-2V19-26 only	
019101879	Heating element	230V – 200W, EBRH/V19-26 and EBRH/V27-33 only	
014510023	Heating element	230V – 500W, EBRH-2/V19-26 only	
4510022	Plug		
014001202	Temperature limiter		
014001214-02	Thermostat	20-85°C (68-185°F), EBRH/V19-26 and EBRH/V27-33 only	
014040011-01	Thermostat	30-115°C (86-239°F), EBRH-2/V19-26 only	

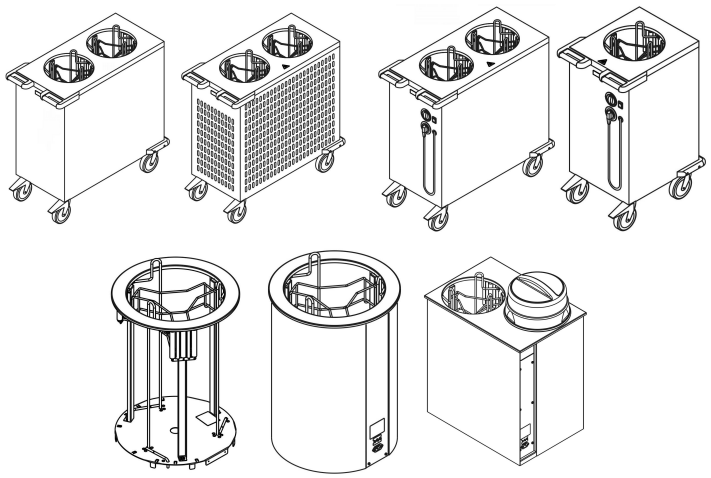
The following types of plug can be used with the plate dispensers:

- 2-pole Schuko® angle plug (standard).
- 3-pole British mains plug in accordance with BS 1363 A for Great Britain and Hong Kong
- 3-pole Swiss mains plug of type 12 - 10 A

n-1

HUPFER®

Manual de instrucciones



Pila para platos

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26| TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26

4330000_A1

1 Introducción

1.1 Información del aparato

Denominación del aparato	Pila para platos
Tipo de aparato	TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26 | TEH-1/V19-26 | TEH-1/V27-33 | TEH-2/V19-26 | TEH-2/V27-33 | TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26| TEUH-2/VC19-26 | EBR/V19-26 | EBR/V27-33 | EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/V19-26
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Leer el manual de instrucciones antes de la primera puesta en funcionamiento.

El personal de servicio debe conocer las fuentes de peligro y las posibles manipulaciones erróneas.

Derecho reservado para efectuar modificaciones

Los productos de este manual de instrucciones fueron desarrollados considerando los requerimientos del mercado y la tecnología actual. HUPFER® se reserva el derecho para efectuar modificaciones en los productos así como de la documentación técnica correspondiente cuando ello beneficie el desarrollo técnico. Determinantes son siempre los datos y pesos confirmados en el pedido y asegurados como vinculantes así como las descripciones de rendimientos y funcionamiento.

Versión del manual
4330000_A1

1.2 Índice

1 Introducción 2
1.1 Información del aparato 2
1.2 Índice 3
1.3 Lista de abreviaturas 5
1.4 Definiciones de términos 6
1.5 Indicaciones de orientación 7
1.6 Indicaciones para el uso del manual 8
1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual 8
1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos 8
2 Instrucciones de seguridad 9
2.1 Introducción 9
2.2 Símbolos de advertencia usados 9
2.3 Informaciones sobre seguridad para la seguridad del aparato 9
2.3.1 Instrucciones de seguridad para todos los aparatos 9
2.3.2 Instrucciones de seguridad adicionales para aparatos con calefacción 10
2.4 Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado 11
2.5 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos 11
2.6 Indicaciones sobre peligros específicos 11
3 Descripción y datos técnicos 12
3.1 Descripción de las prestaciones 12
3.2 Uso conforme a lo previsto 12
3.3 Utilización inadecuada 12
3.4 Descripción del aparato 13
3.4.1 Vista del aparato Apilaplatos 13
3.4.2 Vista del aparato apilaplatos de montaje 13
3.4.3 Descripción del aparato 14
3.4.4 Accesorios opcionales 14
3.5 Datos técnicos 15
3.6 Placa de características 20
4 Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio 21
4.1 Transporte 21
4.2 Montaje (sólo aparatos demontaje) 21
4.2.1 Aparatos sin calefacción (EBR/V19-26 | EBR/V27-33) 21
4.2.2 Aparatos con calefacción (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26) 23
4.3 Puesta en funcionamiento 27
4.4 Almacenamiento y reciclaje 27
5 Manejo 28
5.1 Disposición y función de los elementos de mando 28
5.2 Ajuste del apilaplatos 28
5.2.1 Ajuste de la guía de la vajilla 29

5.2.2 Ajuste de los resortes 30
5.2.3 Cálculo de capacidad para apilaplatos 31
5.3 Servicio 32
5.3.1 Encender el aparato 33
5.3.2 Cargar el aparato 33
5.3.3 Mover el aparato 35
5.4 Medidas a tomar al finalizar el servicio 35

6 Búsqueda de averías y eliminación de fallos 36
6.1 Medidas de seguridad 36
6.2 Instrucciones para la solución de fallos 36
6.3 Tabla de fallos y medidas 36

7 Limpieza y cuidado 37
7.1 Medidas de seguridad 37
7.2 Medidas higiénicas 37
7.3 Limpieza y cuidado 37
7.4 Instrucciones especiales de cuidado 38

8 Piezas de repuesto y accesorios 39
8.1 Introducción 39
8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios 39

1.3 Lista de abreviaturas

<table>
<tr><th>Abreviatura</th><th>Definición</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Regulaciones de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Norma de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Comunidad Europea
Europäische Gemeinschaft</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unión Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Normas europeas
Normas armonizadas para el área de la EU</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Piezas de repuesto o de desgaste</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>Protección internacional. La abreviatura IP y un número indicativo de dos dígitos establecen el tipo de protección de una carcasa.
<table>
<tr><th colspan="2">Primer número indicativo: Protección contra cuerpos extraños</th><th colspan="2">Segundo número indicativo: Protección contra el agua</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Sin protección contra el contacto, sin protección contra cuerpos extraños</td><td>0</td><td>Sin protección contra el agua</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >50 mm</td><td>1</td><td>Protección contra gotas de agua de caída vertical</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >12 mm</td><td>2</td><td>Protección contra gotas de agua de caída oblicua (cualquier ángulo hasta 15° de la vertical)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >2.5 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >2,5 mm</td><td>3</td><td>Protección contra el agua desde cualquier ángulo hasta 60° de la vertical</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >1 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >1 mm</td><td>4</td><td>Protección contra agua de salpicaduras desde cualquier dirección</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Protección contra contacto, protección contra depósito de polvo en el interior</td><td>5</td><td>Protección contra chorro de agua (boquilla) desde cualquier ángulo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Protección total frente al contacto, protección contra la entrada del polvo</td><td>6</td><td>Protección contra inundación temporal</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protección contra la entrada de agua por inmersión temporal</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protección contra el agua a presión en inmersión permanente</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
diodo luminiscente</td></tr>
</table>

1.4 Definiciones de términos

Término	Definición
Especialista autorizado	Se considera especialista autorizado a quien haya sido instruido por el fabricante o por el servicio técnico del fabricante o por una empresa nombrada por el fabricante para ello.
Campana	Tapa redonda para mantener caliente los alimentos en platos o bandejas.
Cocina Cook&Chill	"Cocinar y enfriar": Cocina en las cuales las comidas calientes después de hacerse se enfría en lo posible de forma rápida.
Cocinas Cook&Serve	"Cocinar y servir": Cocinas en las cuales las comidas calientes se sirven inmediatamente después de prepararlas o se mantienen calientes hasta su consumo.
Formación de elemento	También: Corrosión por contacto. Aparece en los distintos metales nobles en contacto. Condición previa para este proceso es un medio corrosivo entre ambos metales, por ejemplo, agua o humedad normal del aire.
Persona calificada	Se considera persona calificada a aquella que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar por sí misma posibles peligros.
Elevación	Un movimiento, por ejemplo el movimiento vertical de cesto guía de abajo hacia arriba.
Controles, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como por ej. daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Convección	Transmisión de una característica física o parámetro (por ej. calor o frío) por flujos en gases o líquidos.
Corrosión	La reacción química de un material metálico con su entorno, por ejemplo óxido.
Seguridad de máquina	Con el término seguridad de la máquina se definen todas las medidas a tomar que deben evitar daños personales. Se toma como base las reglamentaciones y leyes vigentes a nivel nacional, así como en toda la CE, para la protección de usuarios de aparatos y equipos técnicos.
Capa pasiva	Una capa protectora no metálica sobre un material metálico que impide o retarda la corrosión del material.
Control, controlar	Comparación con determinados valores como por ej. peso, pares de apriete, contenido, temperatura.
Persona cualificada, personal cualificado	El personal cualificado son las personas que en razón a su formación profesional, experiencia e informaciones recibidas así como sus conocimientos sobre las normas vigentes, normativas, directrices para la prevención de accidentes y condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para efectuar las tareas necesarias y pueden reconocer y evitar los posibles peligros (definición de especialista según la IEC 364).
Schuko	Abreviatura de "Schutz-Kontakt" (contacto de protección con toma de tierra) que caracteriza en Europa un sistema en uso para enchufes y tomas de enchufe.
Personas instruidas	Se considera persona instruida a aquella que haya sido informada y, en caso necesario, instruida sobre las tareas que se le encargan y conoce los posibles peligros si se actúa de forma inadecuada, y que conoce los dispositivos y medidas de protección necesarios.

1.5 Indicaciones de orientación

Delante

Con "delante" se indica el lado del apilaplatos en el cual se colocan las empuñaduras de empuje. En este lado se encuentra el personal de servicio para mover el aparato.
En los aparatos empotrables se denomina ’delante’ el lado desde el cual se maneja el apilaplatos.

Detrás

Con ’detrás’ se indica el lado enfrentado al lado delantero.

Derecha

Con ’derecha’ se indica el lado visto desde el lado delantero que queda a la derecha.

Izquierda

Con ’izquierda’ se indica el lado visto desde el lado delantero que queda a la izquierda.

1.6 Indicaciones para el uso del manual

1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual

Este manual se estructura en capítulos orientados por funciones y tareas.

1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos

PELIGRO	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro inmediato para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tiene en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

ADVERTENCIA	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tiene en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

PRECAUCIÓN	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle con un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

NOTA	**Breve descripción de la información adicional**
	Se indica una circunstancia especial, respectivamente se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.

Información	**Título**
	Contienen informaciones adicionales respecto para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Introducción

El capítulo sobre informaciones de seguridad aclara los riesgos vinculados al aparato en el sentido de la responsabilidad sobre el producto (las directrices de la UE).

2.2 Símbolos de advertencia usados

Los símbolos se usan también en este manual de instrucciones para advertir de peligros que puedan aparecer con el manejo y los trabajos de limpieza. El símbolo indica en ambos casos el tipo y particularidad del peligro.

Pueden usarse los símbolos siguientes:

	Puntos de peligro general
	Tensión eléctrica peligrosa
	Peligro de accidentes de las manos
	Peligro por aplastamiento
	Peligro, superficies calientes
	Usar guantes protectores

2.3 Informaciones sobre seguridad para la seguridad del aparato

El funcionamiento seguro del aparato depende de su uso adecuado y correcto. Un manejo descuidado del aparato puede ser causa de peligros de accidentes del operador o de terceros así como ser peligro para el propio aparato y otros bienes materiales del propietario.

2.3.1 Instrucciones de seguridad para todos los aparatos

Para garantizar la seguridad del aparato deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El aparato debe usarse solamente cuando esté en perfecto estado técnico.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- Los cambios o las transformaciones están permitidas solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato. No está permitido el transporte de personas.
- La altura de toma de la vajilla debe adaptarse antes de la carga al tipo de vajilla empleada.
- Las guías de la vajilla debe adaptarse antes de la carga al tipo de vajilla empleada.
- Para evitar accidentes en las manos hay que tener siempre en cuenta que la altura de toma de la vajilla no quede por debajo del borde superior de la carcasa.
- El cesto guía no presionarlo nunca manualmente hacia abajo en los tubos de plato (por ejemplo para la limpieza). Al soltar el cesto guía existe peligro de accidentes.
- El aparato está destinado exclusivamente al transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas. Peligro de accidentes y averías.

- No presionar forzando con la tapas las pilas de plato excesivamente altas. Al soltar el bloqueo existe peligro de accidentes. Además, puede averiarse la función de bloqueo de la tapas.
- Antes del transporte soltar ambos bloqueos totales. El movimiento con el bloqueo total aplicado puede producir averías del chasis.
- El transporte podrá hacerse solamente sobre suelos planos. El movimiento sobre suelos muy irregulares puede averiar el chasis.
- No está permitido el transporte sobre planos inclinados ni escaleras.
- Al acercarse a paredes y rodear obstáculos tener siempre presente las personas que puedan estar en el trayecto. Peligro de lesiones.
- Al transportar sujetar siempre ambas empuñaduras con las manos, no soltar nunca el aparato en movimiento.
- No mover el aparato en transporta con velocidad superior a la de paso. Las pilas de platos muy cargadas frenan y maniobran con dificultad. En caso necesario buscar ayuda para el transporte.
- No sujetar nunca el apilaplatos que se vuelca por una acción externa o falta de atención. Peligro de lesiones.
- No colocar el aparato sobre piso inclinado.
- El aparato se asegurará contra su escape rodando, después de aparcarlo, con la ayuda de ambos bloqueos totales.
- En el transporte de aparatos con la ayuda medios auxiliares, por ejemplo camión, deben asegurarse los aparatos. Los bloqueos totales son insuficientes con seguro de transporte.

2.3.2 Instrucciones de seguridad adicionales para aparatos con calefacción

- Los aparatos con calefacción podrán ser manejados solamente por el personal técnico y de cocina instruido y pueden usarse solamente con un servicio vigilado.
- Los apilaplatos con calefacción se emplean para la preparación de vajilla calentada. No está permitido el uso para calentar o mantener calientes los alimentos ni tampoco como calefacción ambiental.
- Las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato. Al entregar vajilla caliente se usarán siempre por ello guantes protectores. Peligro de quemaduras.
- No acceder nunca con las manos dentro del aparato durante el servicio ni tocar los calefactores. Peligro de quemaduras.
- No podrán colocarse en el apilaplatos con calefacción las vajillas plásticas, ni las piezas con juegos aislantes plásticos superiores o inferiores para mantener el calor. Debido a las altas temperaturas de los calefactores pueden fundirse las piezas plásticas y provocar un incendio.
- La chapa de suelo y el aire de salida de las salidas del suelo puede calentarse mucho. El aparato no podrá usarse sobre recubrimientos para suelos con base de fibras (por ejemplo, alfombras, moquetas).
- Antes del transporte desconectar el aparato, sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto.
- Una sobredilatación del cable de conexión puede averiar los hilos conductores interiores. Peligro de incendio.
- No sacar nunca el enchufe de la caja de enchufe tirando del cable. Los aparatos de HUPFER® están equipados de forma estándar con un conector angular tipo Schuko. Al contrario que los conectores rectos Schuko sobresale este enchufe muy poco de la caja de enchufe por ello no puede dañarse al chocar lateralmente. Si se va a mover el aparato sin sacar previamente el enchufe puede averiarse la caja de enchufe por efecto de la fuerza de palanca después de la sobredilatación del cable de conexión o incluso arrancarla de la pared.
- No mover nunca el aparato tirando del cable de conexión.
- Si el enchufe de red queda en contacto con agua hay que secarlo antes de introducirlo en la caja de enchufe. Peligro de muerte:

- Los enchufes de red o los cables de conexión averiados deben ser cambiados por el personal técnico autorizado antes de usar el aparato.
- En los recintos húmedos y mojados no usar ningún cable alargador.
- Introducir el enchufe de red solamente en la caja de enchufe adecuadas. Si el enchufe de red es inadecuado debe cambiar el personal técnico autorizado el cable de conexión.
- Está prohibido el uso de adaptadores de enchufes de red. Peligro de incendio.
- No limpiar el aparato con limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.

2.4 Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado

Al hacer trabajos de limpieza y de cuidado deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Por razones de higiene se respetarán exactamente las instrucciones de limpieza.
- Dejar fuera de funcionamiento el aparato antes de iniciar la limpieza. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- Para la limpieza deben estar el aparato fuera de funcionamiento y suficientemente enfriado.
- No limpiar el aparato con limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.
- Tampoco pueden limpiarse con agua corriente ni agua a presión los aparatos sin conexión eléctrica.

2.5 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

Al hacer trabajos de mantenimiento y de reparación deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Todos los trabajos de reparación podrán efectuarlas solamente los especialistas autorizados.
- En el caso de trabajos de reparación de averías tiene que estar la máquina desconectada. Al trabajar en el sistema eléctrico, debe desconectarse el aparato de la red eléctrica y se debe asegurar contra reconexión.
- Observar las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

2.6 Indicaciones sobre peligros específicos

Energía eléctrica

- Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.
- Los aparatos sujetos a trabajos de inspección, de mantenimiento y reparación de averías, deben estar sin tensión eléctrica y asegurados contra reconexión si no se requiere tensión eléctrica para dichos trabajos. Ello debe realizarlo únicamente un electricista.

3 Descripción y datos técnicos

3.1 Descripción de las prestaciones

Los apilaplatos sirven para disponer las piezas de vajilla limpia en comedores y la gastronomía. Su campo de aplicación principal es disponer vajilla precalentada en las cintas de distribución de alimentos y disponer platos fríos y templados normalmente en las barras de autoservicio de los bistrós y cafeterías.

Se dispone de distintos modelos para elegir. Dependiendo del tamaño y número de piezas de vajilla existen apilaplatos en los tamaños 19-26 (para platos con un diámetro de 19 a 26 cm) y 27-33 (para platos con un diámetro de 27 a 33 cm), así como modelos de uno o dos tubos.

Los modelos sin calefacción con laterales y frontales cerrados preparan piezas de vajillas para porcionar alimentos fríos.

Los modelos sin calefacción con ranuras de refrigeración disponen vajillas para guarnición enfriada, como por ejemplo, ensaladas y postres.

Los modelos calentados por circulación de aire sirven para disponer vajilla para componentes calientes. La vajilla puede calentarse hasta a 100°C.

Además de los apilaplatos móviles disponemos también de apilaplatos para su montaje en las encimeras de trabajo.

3.2 Uso conforme a lo previsto

Los apilaplatos están destinados exclusivamente a recoger y disponer platos limpios de 19 a 26 cm o de 27 a 33 cm. Dependiendo del modelo pueden enfriarse o calentarse los platos colocados.

Los aparatos están previstos para el transporte de piezas de vajillas redondas de porcelana o vidrio duro. No está permitido el transporte de otras cargas.

El uso conforme a lo previsto incluye los procesos especificados, el cumplimiento de las especificaciones indicadas, así como la utilización de los accesorios originales suministrados o adquiribles adicionalmente.

Toda utilización diferente de los aparatos se considera como no adecuada.

3.3 Utilización inadecuada

La carga del apilaplatos con otras cargas distintas está prohibido.

En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato, ni transportarlas con el aparato.

Para los apilaplatos con calefacción además está prohibido calentar o mantener caliente los alimentos o, su utilización como calefacción ambiental.

Por debajo del apilaplatos no podrá colocarse ningún objeto inflamable ni productor de gases, objetos con componentes plásticos ni alimentos.

Los daños originados por utilización inapropiada tienen como consecuencia la pérdida de la responsabilidad por daños y del derecho de garantía.

3.4 Descripción del aparato

3.4.1 Vista del aparato Apilaplatos

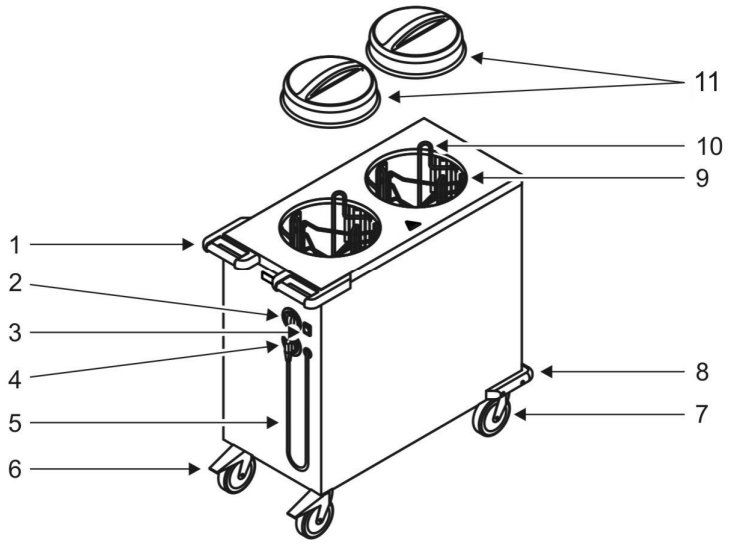


Figura 1 Vista del aparato

1 Empuñadura de empuje
2 Regulador para ajuste de la temperatura*
3 Interruptor de conexión y desconexión*
4 Soporte de enchufe de red (caja de enchufe ciega)*
5 Cable de conexión con enchufe de red*
6 Ruedas con bloqueo total
7 Ruedas sin bloqueador total
8 Cantoneras
9 Cesta guía
10 Guía de vajilla
11 Tapa*

*sólo para aparatos con calefacción

3.4.2 Vista del aparato apilaplatos de montaje

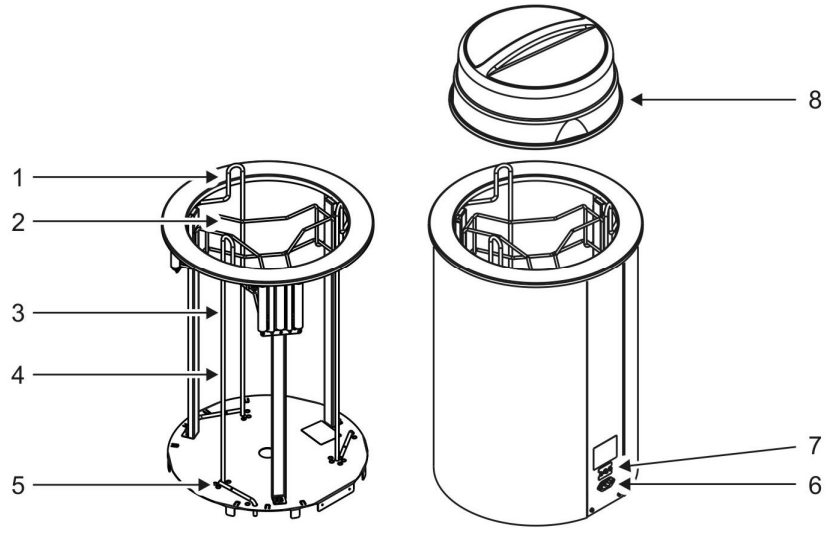


Figura 2 Vista del aparato

1 Guía de vajilla
2 Cesta guía
3 Regleta de enganche con resortes de ajuste
4 Tirantes guía
5 Posiciones de encaje para la guía de vajilla
6 Toma de conexión para enchufe del aparato*
7 Termostato*
8 Tapa*

*sólo para aparatos con calefacción

3.4.3 Descripción del aparato

Los apilaplatos alojan platos limpios de porcelana o vidrio duro en un cesta guía soportada elásticamente. Con el uso de resortes especiales se transportan hacia arriba las piezas de vajilla a lo largo de toda la carrera de forma automática hasta una altura de toma constante.

Dependiendo de las necesidades se dispone de diferentes modelos. Para platos con diámetros de 19 a 26 cm son adecuados los apilaplatos del tipo 19-26. Para platos con diámetros de 27 a 33 cm son adecuados los apilaplatos del tipo 27-33.

Todos los apilaplatos son aparatos ajustables de forma universal para los que se aplican los diámetros de platos, altura de pila y pesos indicados. La altura de toma favorable ergonómicamente es variable, dentro de ciertos límites, para la diferente altura de las personas. Los apilaplatos están disponibles en modelos con uno y dos tubos.

Los aparatos sin calefacción con laterales y frontal cerrado preparan vajilla a temperatura normal. Los aparatos sin calefacción con ranuras de refrigeración son especialmente adecuados para su uso en naves de refrigeración. Las ranuras de refrigeración en laterales y frontal consiguen en la nave o cámara frigorífica un rápido intercambio del aire y consiguen una distribución uniforme del frío en su interior.
Los aparatos con calefacción eléctrica (estática o por circulación de aire) precalientan los platos o los calientan a una temperatura preseleccionada.

Además de los apilaplatos móviles disponemos también de apilaplatos para su montaje en las encimeras de trabajo. Dependiendo de uso destinado se dispone de aparatos empotrables de diferentes tamaños, de uno o dos tubos y sin o con calefacción.

La temperatura de servicio puede ajustarse sin escalones en los apilaplatos con calefacción. El regulador está colocado delante en la carcasa, o se preajusta como se desea en los aparatos empotrables.

Las tapas plásticas protegen eficazmente la vajilla, incluso para el almacenamiento intermedio prolongado, contra el polvo y el agua condensada. En los aparatos con calefacción la tapa colocada reduce la salida del calor hacia arriba y también reduce el tiempo de calefacción de la vajilla colocada o, retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada. La tapa es parte del suministro para los modelos con calefacción.

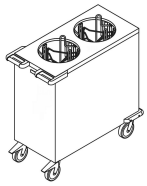
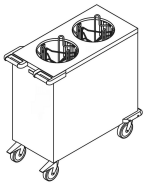
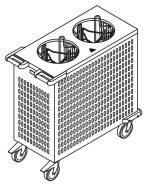
3.4.4 Accesorios opcionales

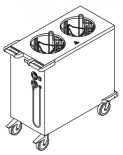
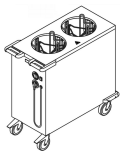
Los siguientes componentes puede adquirirse como accesorios opcionales para los apilaplatos:

- Tapa plástica 19-26 alta para apilaplatos del tipo 19-26
- Tapa plástica 19-26 plana para TEUH-2/VC 19-26 (no adecuada para otros modelos)
- Tapa plástica 27-33 para apilaplatos del tipo 27-33
- Ruedas de dirección de acero inox. Ø = 125 mm con y sin bloqueo total, sujeción de placa

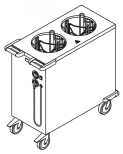
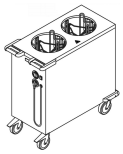
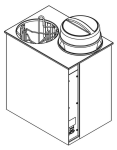
Pueden tomarse del catálogo de piezas de repuesto los números de los artículos de los accesorios especiales y de las listas de pedido online.

3.5 Datos técnicos

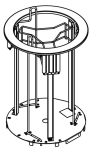
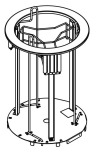
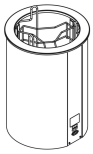
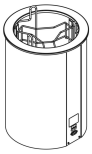
	Dim.	TE-2/V19-26	TE-2/V27-33	TE/-2/VK19-26
Vista del aparato				
		Apilaplatos, sin calefacción y sin enfriador	Apilaplatos, sin calefacción y sin enfriador	Apilaplatos, sin calefacción con enfriador
Peso propio	kg (lb)	31	32	29
Carga útil	kg (lb)	140	140	140
Peso total autori-zado	kg (lb)	171	172	169
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm (in)	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900	460 x 935 x 900
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Chasis	mm (in)	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	670	670	670
Altura de pila con tapa	mm (in)	740	740	740
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅190-260	∅270-330	∅190-260
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		2	2	2

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Vista del aparato					
		Apilaplatos, con calefacción	Apilaplatos, con calefacción	Apilaplatos, con calefacción	Apilaplatos, con calefacción
Peso propio	kg (lb)	30	35	41	51
Carga útil	kg (lb)	70	80	140	140
Peso total autorizado	kg (lb)	100	115	181	191
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm (in)	460 x 610 x 900	530 x 710 x 900	460 x 935 x 900	530 x 1055 x 900
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Chasis	mm (in)	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	670	670	670	670
Altura de pila con tapa	mm (in)	740	740	740	740
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅190-260	∅270-330	∅190-260	∅270-330
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 72 (sin tapa) y 83 (con tapa)	hasta 53 (sin tapa) y 61 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		1	1	2	2
Calefacción		Calefactor tubular de acero inoxidable	Calefactor tubular de acero inoxidable	Calefactor tubular de acero inoxidable	Módulo de energía
Ajuste del termostato	˚C (˚F)	30-115	30-115	30-115	30-115
Temperatura máxima de la vajilla	˚C (˚F)	70	70	80	80
Regulación de tempe-ratura		sin escalones	sin escalones	sin escalones	sin escalones
Aislamiento térmico		Velo cerámico	Velo cerámico	Velo cerámico	Velo cerámico
Conexión eléctrica		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Consumo nom. de corriente	kW	0,9	0,9	0,9	1,5

	Dim.	TEH-1/V19-26	TEH-1/V27-33	TEH-2/V19-26	TEH-2/V27-33
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VC19-26	EBRH-2/V19-26
Vista del aparato					
		Apilaplatos, con calefacción	Apilaplatos, con calefacción	Apilaplatos, con calefacción	Apilaplatos para montaje, con calefacción
Peso propio	kg (lb)	39	55	55	27
Carga útil	kg (lb)	70	140	140	140
Peso total autorizado	kg (lb)	109	195	195	157
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm (in)	510 x 610 x 900	510 x 960 x 900	510 x 960 x 900	626 x 435 x 650
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Chasis	mm (in)	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	4 ruedas de dirección, de ellas 2 con bloqueo total, Ø 125 mm	-
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, electropulido	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, electropulido	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	670	670	585	455
Altura de pila con tapa	mm (in)	740	740	615	555
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅190-260	∅190-260	∅190-260	∅190-260
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 72 (sin tapa) y 83 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 130 (sin tapa) y 138 (con tapa)	hasta 120 (sin tapa) y 140 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		1	2	2	2
Calefacción		Módulo de energía	Módulo de energía	Módulo de energía	Calefactor tubular de acero inoxidable
Ajuste del termostato	˚C (˚F)	20-110	20-110	20-130	30-115
Temperatura máxima de la vajilla	˚C (˚F)	80	80	100	70
Regulación de tempe-ratura		sin escalones	sin escalones	sin escalones	sin escalones

	Dim.	TEUH-1/VS19-26	TEUH-2/VS19-26	TEUH-2/VC19-26	EBRH-2/V19-26
Aislamiento térmico		Aislamiento especial	Aislamiento especial	Aislamiento especial	Velo cerámico
Conexión eléctrica		230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Consumo nom. de corriente	kW	1,5	1,5	2,0	1,0
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5	IPX4

	Dim.	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Vista del aparato					
		Apilaplatos para montaje, sin calefacción	Apilaplatos para montaje, sin calefacción	Apilaplatos para montaje, con calefacción	Apilaplatos para montaje, con calefacción
Peso propio	kg (lb)	6	7	14	17
Carga útil	kg (lb)	55	60	55	60
Peso total autorizado	kg (lb)	61	67	69	71
Dimensiones exteriores Ø x h	mm (in)	400 x 650	470 x 650	400 x 650	470 x 650
Condiciones de utilización y del entorno	˚C (˚F)	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50	-20 a 50
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico	3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm (in)	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm (in)	495	495	495	495
Altura de pila con tapa	mm (in)	630	630	630	630
Tamaño de vajilla	mm (in)	∅190-260	∅270-330	∅190-260	∅270-330
Capacidad en piezas (dependiendo de la altura de pila)		hasta 72 (sin tapa) y 83 (con tapa)	hasta 44 (sin tapa) y 52 (con tapa)	hasta 144 (sin tapa) y 166 (con tapa)	hasta 106 (sin tapa) y 122 (con tapa)
Número de pilas de vajilla		2	2	2	2
Calefacción		-	-	Calefactor tubular de acero inoxidable	Calefactor tubular de acero inoxidable
Ajuste del termostato	˚C (˚F)	-	-	20-85	20-85
Temperatura máxima de la vajilla	˚C (˚F)	-	-	80	80

	Dim.	EBR/V19-26	EBR/V27-33	EBRH/V19-26	EBRH/V27-33
Regulación de temperatura		-	-	sin escalones	sin escalones
Aislamiento térmico		-	-	Velo cerámico	Velo cerámico
Conexión eléctrica		-	-	230 V 1N AC 50 Hz	230 V 1N AC 50 Hz
Consumo nom. de corriente	kW	-	-	0,6	0,6
Tipo de protección		-	-	IPX4	IPX4

Los correspondientes símbolos de control los encontrará en nuestra página Web en www.hupfer.de.

3.6 Placa de características

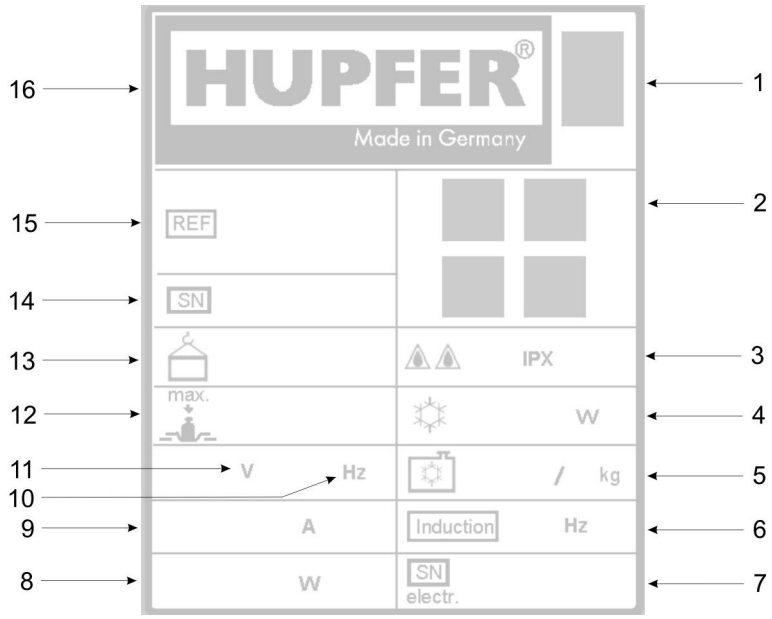


Figura 3 Placa de características

1	Desechado de aparatos fuera de uso	9	Intensidad nominal
2	Certificados/etiqueta	10	Frecuencia
3	Clase de protección	11	Tensión nominal
4	Potencia frigorífica	12	Carga útil
5	Refrigerante	13	Peso propio
6	Frecuencia de inducción	14	Número de serie / número de pedido
7	número de serie eléctr.	15	Artículo y denominación abreviada
8	Potencia eléctr.	16	Fabricante

4 Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio

4.1 Transporte

PRECAUCIÓN	Averías del aparato al transportar incorrectamente
	En el transporte de aparatos con la ayuda medios auxiliares, por ejemplo camión, deben asegurarse los aparatos. Los bloqueos totales son insuficientes con seguro de transporte. Con aparatos asegurados insuficientemente existe el peligro de producir daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento. Asegurar cada aparato que esté vertical de forma individual con los correspondientes seguros de transporte.

4.2 Montaje (sólo aparatos demontaje)

El siguiente capítulo describe el montaje de los aparatos apilaplatos empotrados.
Se describen primeramente los aparatos sin calefacción EBR/V19-26 y EBR/V27-33, para los cuales no es necesaria ninguna electro-instalación después del montaje.
Después se hace la descripción del montaje de los aparatos con calefacción EBRH/V19-26, EBRH/V27-33 y EBRH-2/19-26, los cuales hay que conectarlos después de su montaje.

4.2.1 Aparatos sin calefacción (EBR/V19-26 | EBR/V27-33)

NOTA	Lugar del aparato
	Los aparatos empotrables pueden usarse solamente montados (por ejemplo en un armario).

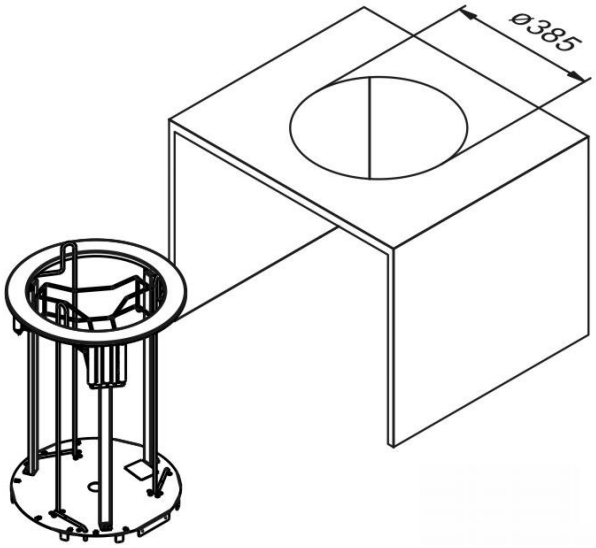


Figura 4 Recorte del mostrador EBR/V19-26

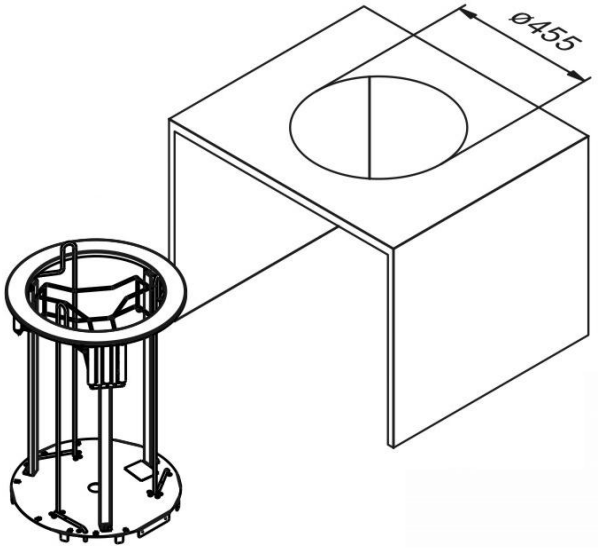


Figura 5 Recorte del mostrador EBR/V27-33

Paso 1: Preparación

- Hacer el recorte en la placa de trabajo según las medidas convenientes.
  Medida del recorte del mostrador en mm según dibujo.
- Quitar la lámina protectora de las chapas.

Paso 2: Montaje

EBR/V19-26

- Colocar el aparato desde arriba en el recorte del mostrador y fijarlo.

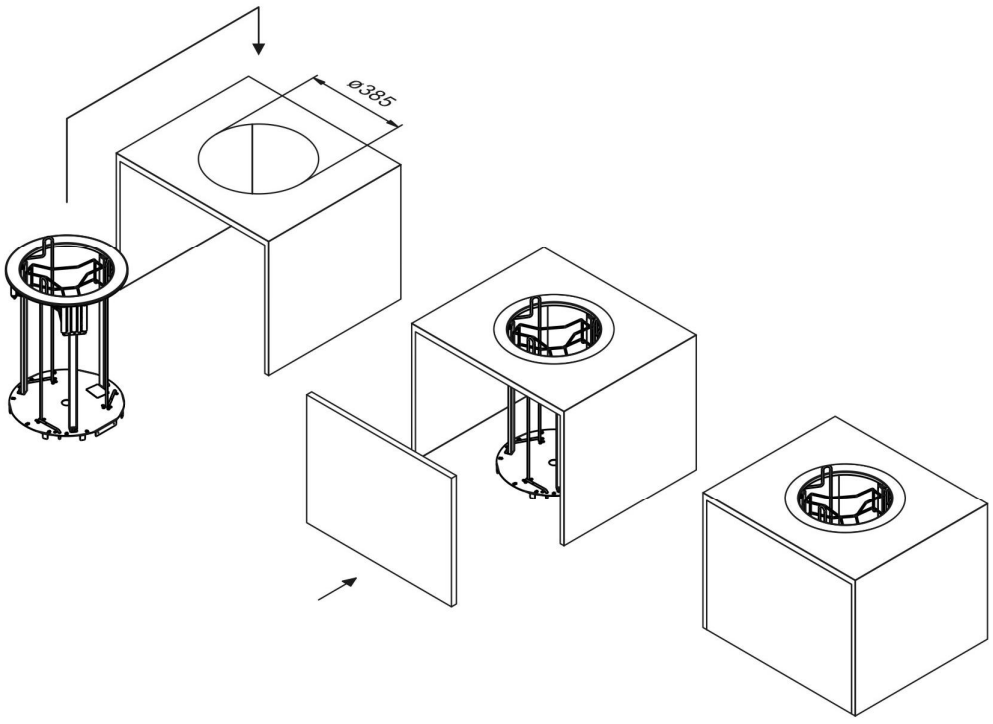


Figura 6 Instrucciones de montaje EBR/V19-26

EBR/V27-33

- Colocar el EBR/V27-33 desde arriba en el recorte del mostrador y fijarlo.

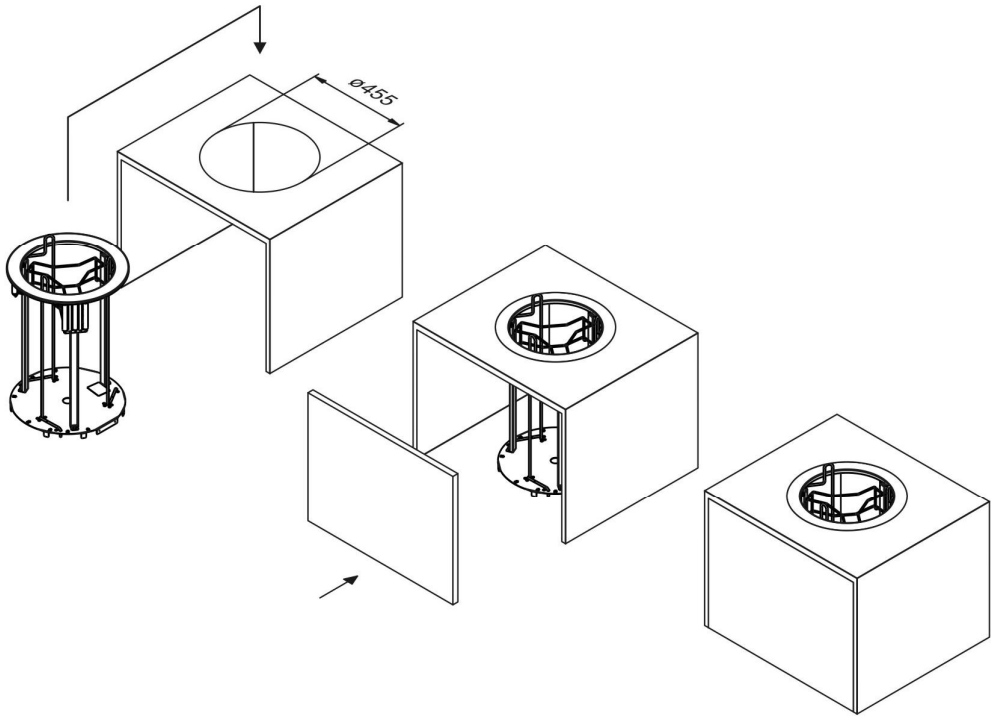


Figura 7 Instrucciones de montaje EBR/V27-33

4.2.2 Aparatos con calefacción (EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 | EBRH-2/19-26)

PELIGRO	Peligro, tensión eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.

PRECAUCIÓN	Peligro, superficies calientes
	Las superficies interiores de los aparatos con calefacción y las chapas del suelo pueden estar calientes durante y después de su uso. Los aparatos con calefacción no deben quedar en contacto con materiales que sean fácilmente inflamables. Deje espacio suficiente entre la carcasa y el revestimiento para que puede circular el aire.

NOTA	Lugar del aparato
	Los aparatos empotrables pueden usarse solamente montados (por ejemplo en un armario).

En los aparatos empotrables con calefacción se incluye un juego de cables para conexión con un croquis de cableado.
El juego consta de un cable de conexión con enchufe tipo Schuko y un cable de conexión del aparato con enchufe del aparato. Los cables de conexión están unidos por un interruptor de conexión y desconexión con lámpara de control integrada.

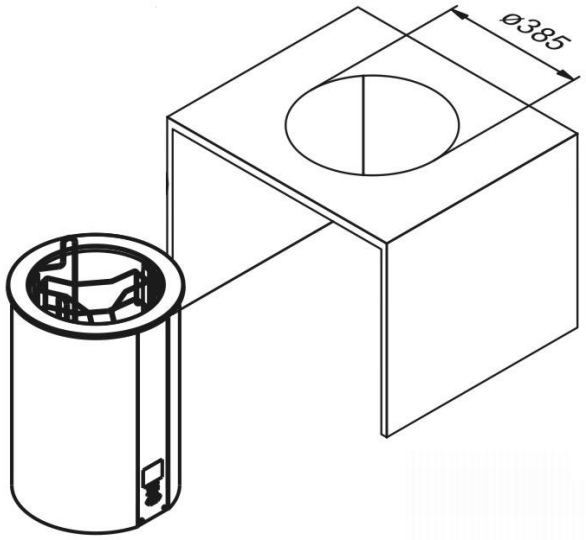


Figura 8 Recorte del mostrador EBRH/V19-26

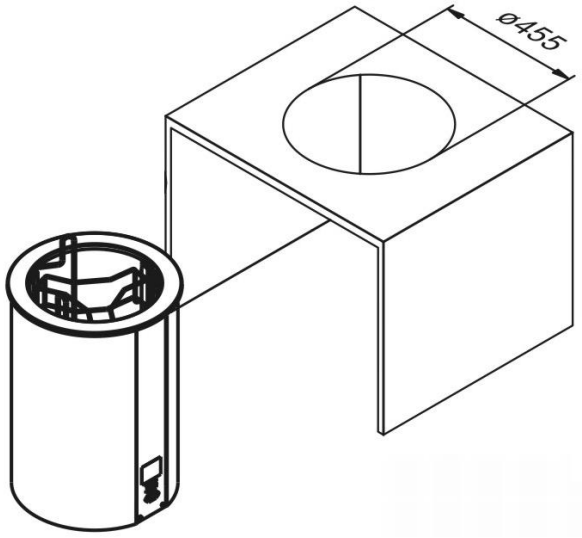


Figura 9 Recorte del mostrador EBRH/V27-33

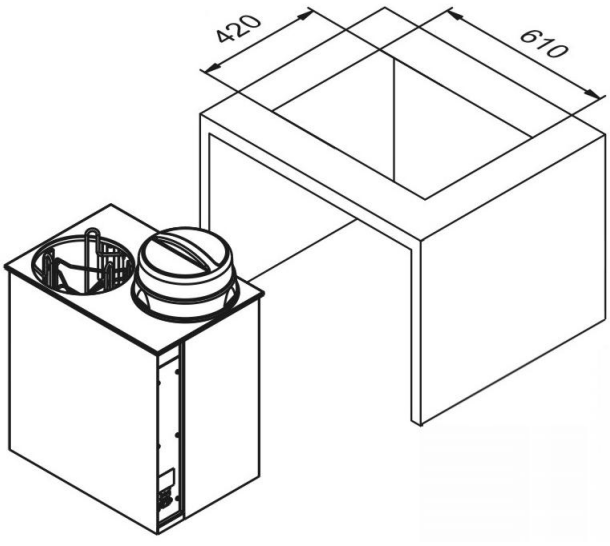


Figura 10 Recorte del mostrador EBRH-2/V19-26

Paso 1: Preparación

- Efectuar los recortes en la placa de trabajo y en el revestimiento del frente según las medidas indicadas.
  Medidas de recorte para el mostrador en mm según el dibujo correspondiente de aparato empotrable.
  La medida de recorte para el interruptor es de 30x22 mm.
- Quitar la lámina protectora de las chapas.

Paso 2: Montaje

NOTA	Selección de la temperatura de servicio
	A diferencia con los aparatos móviles, en los cuales los interruptores y reguladores están dispuestos uno junto a otro, los interruptores de los aparatos empotrables pueden colocarse en el frente donde se desee. El regulador después del montaje deja de estar accesible en determinadas circunstancias. Por ello, recuerde ajustar el regulador a la temperatura deseada antes del montaje.

- Colocar el aparato en el recorte del mostrador y fijarlo.

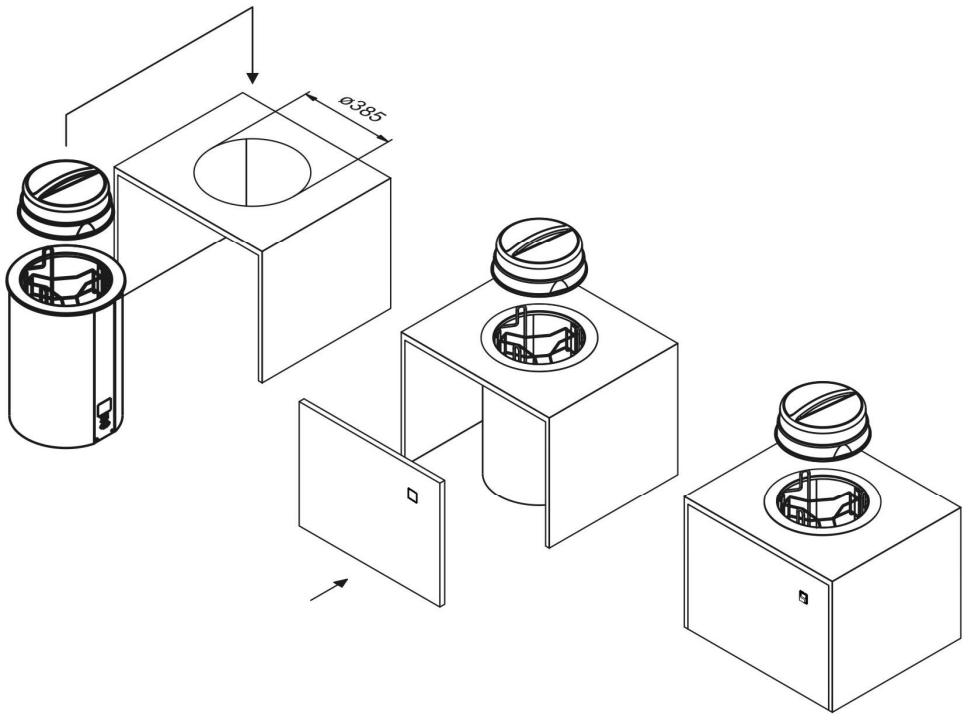


Figura 11 Instrucciones de montaje EBRH/V19-26

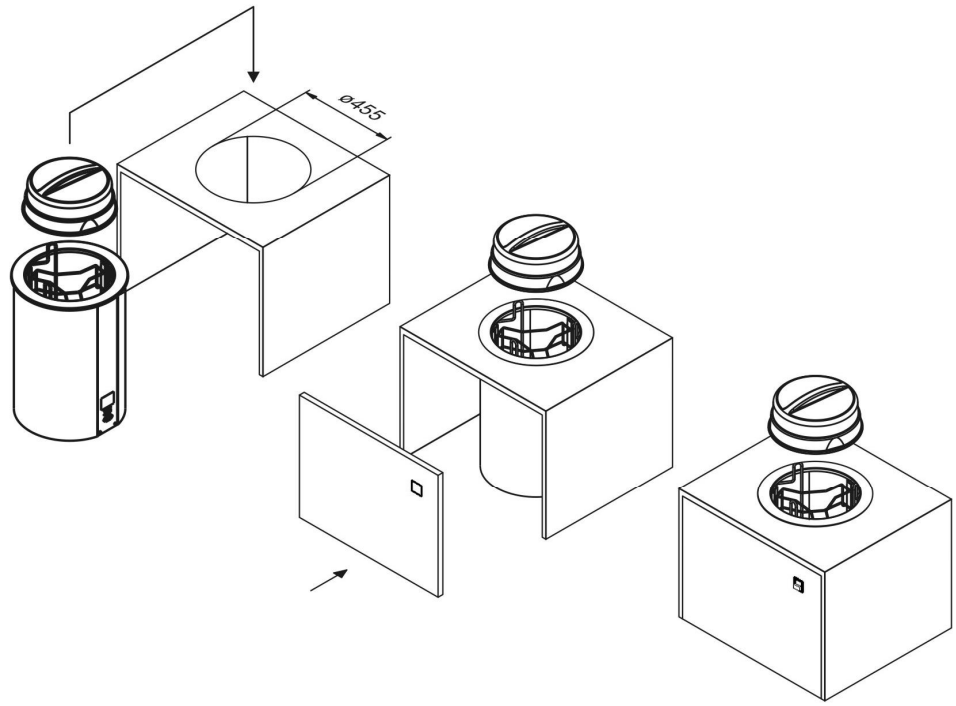


Figura 12 Instrucciones de montaje EBRH/V27-33

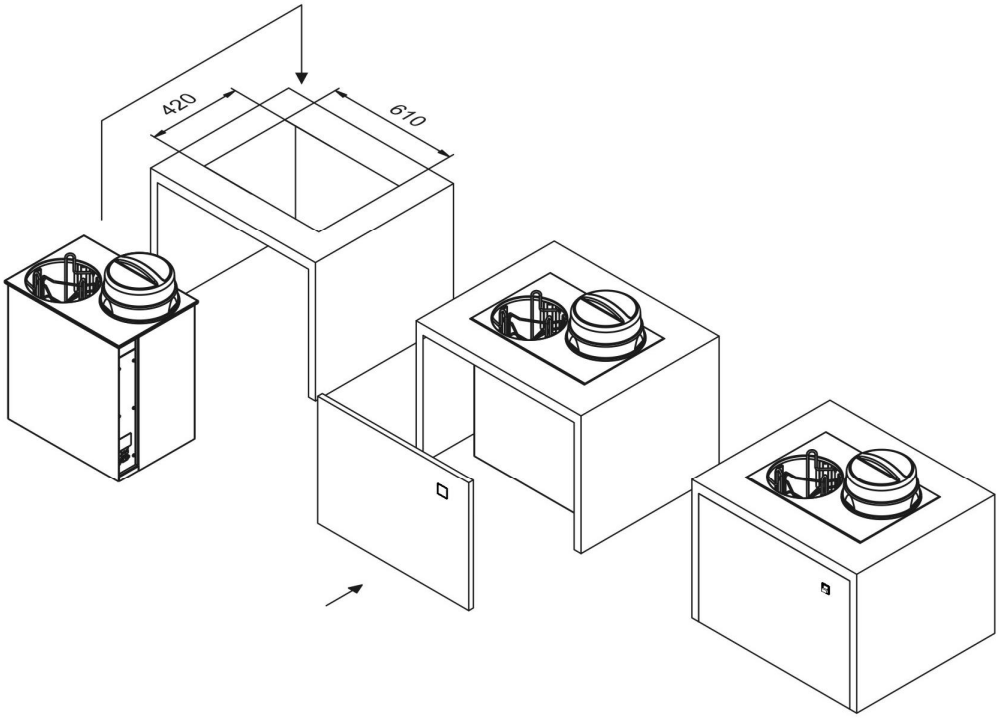


Figura 13 Instrucciones de montaje EBRH-2/V19-26

Paso 3: Conexión

- Conectar el aparato de acuerdo con el croquis de cableado: Colocar el enchufe del aparato del juego de cables de conexión en la caja de enchufe del apilaplatos, enchufar el enchufe de red del juego de cables de conexión en la caja de enchufe de red existente del cliente.
- Colocar las placas de aislamiento térmico alrededor del aparato.

El aparato está listo para poner en funcionamiento.

4.3 Puesta en funcionamiento

Para la puesta en funcionamiento debe estar el aparato limpio y seco. Antes de usar por primera vez quitar la lámina protectora de las chapas.

En el marco de la puesta en funcionamiento deben controlarse las siguientes funciones del aparato:

- En los aparatos móviles: Funcionamiento de los bloqueos totales
- En los aparatos con calefacción: Funcionamiento de los elementos de mando y la calefacción

Información	**Desechado del material de embalaje**
	Los materiales de embalaje son reciclables y hay que desecharlos como corresponda. Al hacerlo deben separarse los diferentes materiales y desecharlos de forma inocua para el medio ambiente. Al respecto debe consultarse con el responsable del desechado de los residuos del lugar.

4.4 Almacenamiento y reciclaje

Un almacenamiento intermedio debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. El apilaplatos debe protegerse contra el polvo con el material de recubrimiento adecuado.

El apilaplatos debe controlarse en el lugar de almacenamiento cada 6 meses para ver si aparece corrosión.

NOTA	**Formación de agua condensada**
	Debe existir una ventilación suficiente y sin grandes variaciones de temperatura en el lugar de almacenamiento para evitar la formación de agua condensada.

Para la nueva puesta en funcionamiento debe estar el aparato limpio y seco.

Si se va a desechar el apilaplatos deben quitarse todos los aparatos de calefacción (si los lleva) con seguridad y en su totalidad, separar los materiales reciclables según las normas de desechado locales y desechar separando y con sentido medioambiental.
Al respecto se consultará con los responsables para el desechado del lugar.

5 Manejo

5.1 Disposición y función de los elementos de mando

Los elementos de mando, en los apilaplatos con calefacción, se encuentran en la parte delantera en la carcasa.

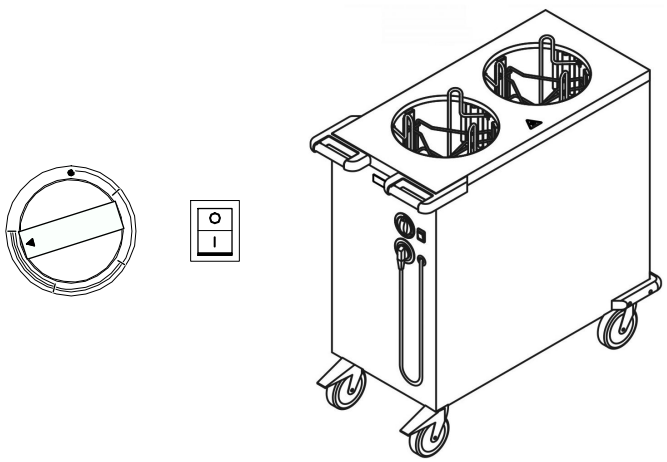


Figura 14 Elementos de mando

Con el regulador puede ajustarse la temperatura deseada. Dentro de los 4 márgenes de potencias es posible un ajuste sin escalones. Al lado se encuentra el interruptor de conexión y desconexión del aparato. El interruptor lleva un indicador luminoso para indicar el funcionamiento.

5.2 Ajuste del apilaplatos

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos con calefacción y las chapas del suelo pueden estar calientes después de su uso y se enfrían al aire sólo lentamente. Dejar enfriar el aparato el tiempo suficiente con la tapa sacada para ajustar la cesta guía.

Los ajustes podrán hacerse solamente en los aparatos desconectados y desenchufados, enfriados (temperatura ambiental).

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre si el apilaplatos usado es el adecuado para la vajilla utilizada.

Debe controlarse por separado:

- La guía vertical de los platos, para que no exista ningún peligro para el personal de servicio debido a unas guías de la vajilla demasiado amplias o demasiados estrechas.
- La altura de salida o toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.

Al cambiar uno de los siguientes parámetros de la vajilla debe hacerse siempre una adaptación del aparato:

- Diámetro
- Altura
- Altura de apilado
- Peso.

5.2.1 Ajuste de la guía de la vajilla

Deben adaptarse las guías de la vajilla antes de la carga al diámetro de las piezas de la vajilla y deben fijarse en las correspondientes posiciones de encaje:

Con las guías de vajillas ajustadas demasiado amplias pueden atascarse la columna de la vajilla bajo la placa superior, por su posible gran inclinación, y accidentar al personal de servicio al soltarse.
Con las guías de vajillas demasiado estrechas pueden atascarse los platos y al soltarse repentinamente accidentar al personal.
Las piezas de vajillas demasiado pequeñas no pueden guiarse correctamente y por ello no deben usarse.

Ajustar las guías de la vajilla

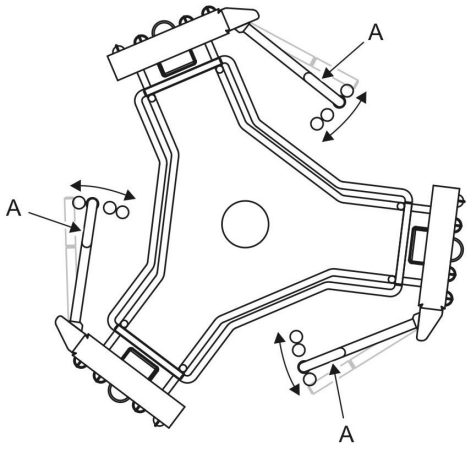


Figura 15 Guías de la vajillas

- Soltar las guías de la vajilla (A) levantándolas de la posición de encaje y colocar en la posición más externa.
- Colocar 10 a 12 platos centrados en la cesta guía.
- Girar las guías de vajilla (A) y fijar en la posición de encaje correspondiente al diámetro de la vajilla. Con una presión ligera sobre la pila de la vajilla comprobar si puede moverse ésta fácilmente en su guía sin bascular.
- Las tres guías de vajilla deben fijarse en las mismas posiciones de encaje para garantizar una carga uniforme de las plataforma de pila.
- Después de terminar la carga del aparato y antes de iniciar el transporte debe controlarse otra vez manualmente el firme asiento de la horquilla guía.

Ajustar el perno de sujeción

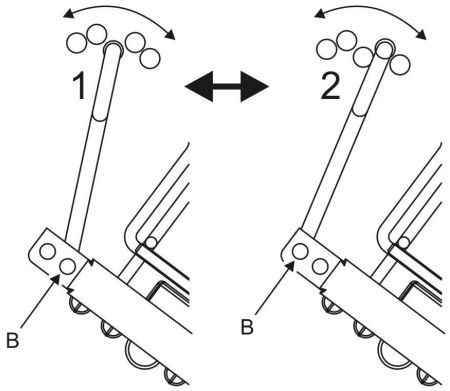


Figura 16 Perno de sujeción

- Si en los apilaplatos del tipo 27-33 (excepto TEUH-2VC27-33) se va a cambiar entre las filas de orificios, habrá que encajar también los soportes superiores de las guías de vajilla en los orificios existentes. Para TEUH-2VC se encajan los soportes de la guía de vajilla en los otros pernos de sujeción correspondientes (B).
- Descolgar las guías de vajilla en la zona de los pernos de sujeción (B) presionándolas ligeramente hacia abajo y encajar el los otros pernos de sujeción (B).

NOTA	Diámetro de la vajilla
	Con las posiciones de encaje existentes podrá ajustar los siguientes diámetros de vajilla: Apilaplatos tipo 19-26: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm (primera fila de orificios) Apilaplatos tipo 27-33: 27,0 / 30,0 / 33,0 cm (primera fila de orificios) 28,0 / 32,0 cm (segunda fila de orificios)

5.2.2 Ajuste de los resortes

PRECAUCIÓN	Peligro de accidentes personales y de daños materiales
	Al superarse la altura de toma existe peligro de accidentes al volcar la pila de la vajilla y rotura de la misma. Si no se alcanza la altura de toma pueden producirse accidentes por aplastamiento de los dedos al tomar la vajilla. Ajustar la altura de toma enganchando y desenganchando los resortes. Al ajustar los resortes tener en cuenta los bordes con punta, en especial al final de los resortes. Actuar con cuidado.

NOTA	Cesta guía
	La cesta guía no hay que desmontarse para ajustar los resortes. El desmontaje sólo puede hacerlo el personal técnico y no es posible desde arriba sin herramienta.

Antes de cargar el aparato debe adaptarse la altura de toma al tipo de vajilla empleada. El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes. Si siempre se usan el mismo tipo de platos, entonces el ajuste de la altura de toma se efectúa sólo una vez.

La altura de toma debe ajustarse de forma que la pieza de la vajilla superior sea transportada hacia arriba de forma constante y para toda la carrera a una altura fija entre 4 y 6 cm por encima del borde del aparato.

Paso 1 - Comprobar el ajuste de los resortes

- Para controlar la altura de toma hacer la pila con 15 a 20 piezas en la cesta guía.
- Esperar la reacción.

Si la altura de toma de la pila de vajilla queda aprox. 5 cm por encima del borde superior del aparato, entonces está correctamente ajustado el sistema de resortes.

Si la pila de la vajilla desciende poco o nada, entonces debe modificarse la altura de toma cambiando el ajuste de los resortes.

Paso 2 - Cambiar el ajuste de los resortes

El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes en las dos regletas de enganche. Los resortes están dispuestos en grupos de 5, respectivamente 1 a 2 resortes fuertes base (1) y 4 resortes de ajuste más flojos (2).

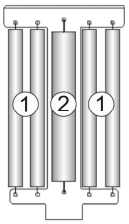


Figura 17 Regleta de enganche con resortes

Si la altura de toma es excesiva, deben desengancharse resortes de ajuste.
Si la altura de toma es insuficiente, hay que enganchar resortes de ajuste.

Forma de proceder para ajustar los resortes:

- Quitar del apilaplatos las piezas de vajilla colocadas (si las hay).
- Enganchar o desenganchar los resortes de ajuste de forma uniforme en todos los grupos de resortes.
- Preferiblemente desenganchar resortes de ajuste. Los resorte base, en lo posible, dejarlos siempre enganchados. Desenganchar los resortes siempre en la sujeción inferior.

Deben repetirse ambos pasos hasta que la altura de toma quede dentro del margen de 4 a 6 cm. Si siempre se usan el mismo tipo de platos, entonces el ajuste de la altura de toma se efectúa sólo una vez.

NOTA	Disposición de los resortes
	Para la guía sin fricción uniforme de la cesta guía es necesario una disposición simétrica de los resortes entre las regletas de enganche. Para una misma regleta de enganche la disposición asimétrica de los resortes no representa un problema.

NOTA	Equipamiento de resortes
	Ya que todos los apilaplatos están construidos para una máxima carga de vajilla el equipamiento de resortes existente en los aparatos es suficiente para todos los platos comerciales normales. Debido a los fuertes resortes base no son adecuados tampoco los apilaplatos sin calefacción para piezas de vajillas plásticas.

5.2.3 Cálculo de capacidad para apilaplatos

La capacidad total de una apilaplatos depende del tipo de vajilla utilizada y del número de tubos de platos.

Todos los fabricantes líderes indican los datos necesarios para el cálculo de la altura de pila intermedia de la forma siguiente:

$$H_Z = \frac{(Hn - H1)}{n - 1}$$

H_Z: Altura de pila intermedia
H_1: Altura de la primera pieza de la vajilla
H_n: Altura de n piezas de vajilla
n: Número de piezas de vajilla

n
tamente con la altura de pila H_S del apilaplatos puede calcularse la capacidad por pila de vajilla:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Piezas por pila de vajilla
H_S: Altura de pila del apilaplatos

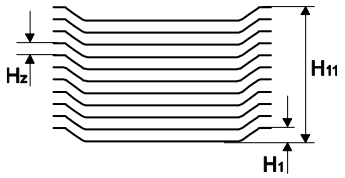


Figura 18 Altura de pila intermedia H_Z para 11 piezas de vajilla

Ejemplo:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

H_1= 28 mm: Altura de la primera pieza de la vajilla
H_{11}= 140 mm: Altura de 11 piezas de vajilla
t= 11: Número de piezas de vajilla
H_S = 625 mm: Altura de apilado

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54 \text{ piezas}$$

Tanto pueden apilarse 54 piezas de vajilla en estos tubos de platos.

5.3 Servicio

Para la puesta en funcionamiento debe estar el aparato limpio y seco.

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre si el apilaplatos usado es el adecuado para la vajilla utilizada.

- Debe garantizarse la guía vertical de los platos, para que no exista ningún peligro para el personal de servicio debido a unas guías de la vajilla demasiado amplias o demasiados estrechas.
- Hay que garantizar la altura de toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.

Uso de la tapa

PRECAUCIÓN	**Peligro de lesiones**
	No presionar las pilas de plato excesivamente altas forzándolas con la presión de las tapas. Al soltar el bloqueo existe peligro de accidentes.

NOTA	**Uso de la tapa**
	Con la tapa se garantiza, para un almacenamiento más largo, una protección eficaz contra el polvo y el agua condensada. En los aparatos con calefacción la tapa colocada reduce la salida del calor hacia arriba y también reduce el tiempo de calefacción de la vajilla colocada o retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada.

Todas las tapas están equipadas con un mecanismo de cierre de 3 puntos.

- Colocar las tapas en los tubos de platos y bloquearlas girándolas en el sentido del reloj.
- Soltar las tapas girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

En los apilaplatos con dos tubos de platos puede colocarse una tapa extraída sobre la segunda tapa del tubo de platos que se encuentra a su lado.

5.3.1 Encender el aparato

PELIGRO	Peligro, tensión eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Usar solamente la conexión de enchufe prevista para ello. El aparato no podrá usarse si está averiado o si el cable de conexión presenta daños. Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.

NOTA	Aparatos con calefacción
	Este capítulo se refiere exclusivamente a los aparatos con calefacción y no tiene ningún significado para los aparatos sin calefacción.

- Tapar todos los tubos de platos con las tapas para evitar las pérdidas de calor.
- Enchufar el enchufe de red en la caja de enchufe adecuada.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión. El indicador integrado en el interruptor se ilumina para indicar su funcionamiento.
- Ajustar con el regulador la temperatura deseada. Dentro de los 4 márgenes de potencias es posible un ajuste sin escalones.

NOTA	Temperatura de la vajilla
	Dependiendo del número y disposición de la pila de vajilla con las tapas colocadas se consigue la temperatura nominal para una temperatura inicial de la vajilla de por lo menos 15°C después de 2 a 3 horas.

5.3.2 Cargar el aparato

NOTA	Carga
	Antes de colocar las piezas de vajilla deben ajustarse correctamente las guías de la vajilla y las alturas de la pila. Colocar individualmente las piezas o por pilas pequeñas y manejables.

NOTA	Piezas de mantenimiento del calor
	Las piezas de mantenimiento del calor recubiertas metálicamente con carga de cera no pueden calentarse tampoco correctamente en los apilaplatos potentes. La potencia de los apilaplatos no es suficiente para fundir la cera del interior del recubrimiento metálico. No puede aparecer por ello ninguna fase de paso de sólido a líquido al aportar calor con lo que la función de mantenimiento del calor queda drásticamente reducida.

Colocar la vajilla

PRECAUCIÓN	Rotura de vajilla
	La altura máxima de llenado del cesto de la vajilla debe quedar aprox. 3 a 5 mm por debajo del borde superior, de lo contrario puede producirse la rotura de la vajilla. No apilar las piezas de vajilla en los cestos de vajilla hasta el borde superior de la cesta de la vajilla.

- Colocar el primer plato en el centro de la cesta guía y descenderla lentamente.
- Colocar las piezas siguientes de forma exacta sobre los platos que ya se encuentran en el aparato.
- Se ha alcanzado la carga máxima cuando el cesto guía no desciende ya más al colocar más platos.
- El plato superior no debe sobresalir más de 6 cm del borde superior del aparato cuando no se use ninguna tapa.

NOTA	Nivel de llenado
	En los aparatos con tapa es posible un nivel de llenado superior. Dependiendo de la seguridad propia de las piezas puede apilarse hasta el borde inferior de la tapa. Sin embargo, en los aparatos con calefacción, no pueden calentarse a la temperatura nominal las piezas de vajilla por encima del borde del aparato. La altura máxima para la vajilla usando la tapa es de 13 cm. No cargar nunca el apilaplatos por encima del valor máximo de 13 cm, tampoco si está desconectado.

Sacar la vajilla

ADVERTENCIA	Peligro, quemadura
	En los aparatos con calefacción, las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato. No tocar nunca con las manos dentro del aparato durante el servicio ni tocar con los dedos en los calefactores. Usar siempre guantes protectores al tomar la vajilla caliente.

- Sacar la tapa y depositarla.
- Sacar los platos.
- Volver a colocar la tapa.

NOTA	Aparatos con ranuras de refrigeración
	Los aparatos están destinados a la preparación de vajilla refrigerada. Los aparatos cargados deben permanecer para este fin durante varias horas en las cámaras frigoríficas. El tiempo de refrigeración depende de la temperatura inicial de la vajilla, la temperatura de refrigeración y la temperatura deseada para la vajilla. Los aparatos deben estar espaciados para poder garantizar la circulación óptima del aire por convección alrededor de los aparatos.

5.3.3 Mover el aparato

- Ajustar el regulador.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- Soltar ambos bloqueos totales.
- Sujetar el aparato por las empuñadura de empuje y llevarlo al lugar de destino.
- Fijar los dos bloqueos totales en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.
- Enchufar el enchufe de red en la caja de enchufe adecuada.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Ajustar con el regulador la temperatura deseada.

5.4 Medidas a tomar al finalizar el servicio

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos y las chapas del suelo pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire sólo lentamente. Permita para la limpieza el enfriamiento del aparato con las tapas quitadas durante el tiempo suficiente y usar los guantes protectores.

Aparato móviles

- Fijar los dos bloqueos totales en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.
- Ajustar el regulador.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.

Aparatos empotrables

- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.

6 Búsqueda de averías y eliminación de fallos

6.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro, tensión eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Desenchufar el aparato de la red antes de buscar las causa del fallo. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto para él.

6.2 Instrucciones para la solución de fallos

Por favor, controlar primero si se ha producido un fallo de manejo. Algunos fallo se solucionan por sí mismos.

Las trabajos de reparación podrá efectuarlos solamente los especialistas autorizados.

Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto indicar los datos indicados en la placa de características.

Los intervalos de inspección y de mantenimiento dependen del uso del aparato. Consultar el Servicio de Asistencia de su comerciante

La inspección regular y el mantenimiento del aparato reducen los fallos de servicio y aumentan la seguridad.

6.3 Tabla de fallos y medidas

Fallo	Causa posible	Ayuda
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Fusible del cliente averiado	Controlar el fusible y reparar en caso necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Interruptor de conexión y desconexión averiado.	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Cable de conexión o enchufe de red averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control luce.	Termostato averiado	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato se calienta, la luz de control no luce.	Luz de control averiada	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato se calienta, la luz de control no luce.	Interruptor de conexión y desconexión averiado.	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El cesto guía no transporta ya platos hasta la altura de toma, incluso con poca carga.	Rotura de resorte	Cambiar los resortes averiados por otros nuevos
Los bloqueos totales no actúan ya	Bloqueo total desgastado	Renovar el freno de estacionamiento o cambiar las ruedas averiadas.

7 Limpieza y cuidado

7.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	**Peligro, tensión eléctrica**
	La corriente eléctrica puede poner en peligro grave a las personas y producir accidentes. Desenchufar el aparato de la red antes de iniciar la limpieza. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto para él.

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos y las chapas del suelo pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire sólo lentamente. Permitir para la limpieza el enfriamiento del aparato con las tapas quitadas y usar los guantes protectores.

PRECAUCIÓN	**No limpiar con chorro de agua**
	No limpiar el aparato con agua corriente, limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.

7.2 Medidas higiénicas

El comportamiento correcto del personal de operación es determinante para una higiene óptima.

Todas las personas deben estar suficientemente informadas sobre los criterios de higiene vigentes en el lugar y deben respetarlos.

Las heridas en manos y brazos deben cubrirse con un emplasto impermeable al agua.

No toser ni estornudar sobre la vajilla limpia.

7.3 Limpieza y cuidado

El aparato debe limpiarse diariamente en seco con un paño humedecido. Después de una limpieza húmeda secarlo bien para evitar la aparición de mohos, crecimiento incontrolada de bacterias y gérmenes y con ello la contaminación de la vajilla.

Todas los apilaplatos (excepto TEUH-2/VC) tienen una salida de suelo por debajo de los tubos de platos para extraer los fragmentos de platos o de objetos que hayan caído accidentalmente en el aparato. Los objetos caídos en la pila cerrada podrán sacarse con un aspirados o ayuda de agarre.

Las tapas plásticas pueden limpiarse manualmente con un paño húmedo. En caso de suciedad fuerte también es posible la limpieza en un lavavajillas comercial. Se usarán productos de limpieza comerciales normales adecuados para los policarbonatos.

7.4 Instrucciones especiales de cuidado

La resistencia a la corrosión de los aceros inox. se refiere a su capa pasiva que se forma en la superficie al tocar el oxígeno. El oxígeno del aire es suficiente para la formación de la capa pasiva, de forma que por efecto mecánico de los fallos aparecidos se autorrepara.

La capa pasiva se crea más rápidamente o renueva si el acero queda en contacto con agua oxigenada. La capa pasiva puede averiarse químicamente por productos reductores (consumidores del oxígeno) cuando actúan sobre el acero de forma concentrada o con altas temperaturas.

Tales materiales agresivos son por ej.:

- materiales salinos y con azufre
- cloruros (sales)
- Concentrado de especias (por ej. mostaza, ácido acético puro, pastillas aromatizantes, dis ones salinas)

Otros daños puede aparecer por:

- Óxido externo (por ej. de otros componentes, herramientas u óxido ligero)
- Partículas de hierro (por ej. polvo de esmerilado)
- Contacto con metales no férricos (formación de una pila de corrosión)
- Falta de oxígeno (por ej. sin entrada de aire, agua poco oxigenada).

Principios generales de trabajo para el tratamiento de aparatos de "acero inox.":

- Mantener siempre limpia la superficie de los aparatos de acero inox. y en contacto con el aire.
- Usar los productos de limpieza normales para el acero inox. Para la limpieza no usar productos de limpieza blanqueantes ni con cloro.
- Eliminar diariamente las capas de cal, grasa, almidón y proteínas por limpieza. Bajo estas capas puede aparecer corrosión al faltar el contacto con el aire.
- Eliminar todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando abundantemente con agua potable. Después secar la superficie detenidamente.
- No dejar en contacto los aceros inox. más tiempo del necesario con ácidos concentrados, especias, sales etc. También los vapores ácidos que se forman al limpiar los azulejos aceleran la corrosión del "acero inox".
- Evitar dañar las superficies de los aceros inox. en especial con otros metales que no sean de acero inox.
- Con los restos de metales extraños se forman pequeños elementos químicos que pueden causar corrosión. En cualquier caso debe evitarse el contacto con hierro y acero ya que produce óxido ajeno. Si queda en contacto el acero inox. con hierros (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa) puede ser esto la causa de la corrosión. Por ello, para la limpieza mecánica usar solamente lana de acero inox. o cepillos con cerdas naturales o artificiales o cepillos de acero inox. Las lanas de acero o cepillos con acero no aleado producen óxido ajeno por fricción.

8 Piezas de repuesto y accesorios

8.1 Introducción

Las trabajos de reparación podrá efectuarlos solamente los especialistas autorizados.

Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto indicar siempre los datos indicados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios

TE-2/V19-26 | TE-2/V27-33 | TE-2/VK19-26

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección con bloqueo total	∅125, placa roscable	
014000401	Rueda de dirección	∅125, placa roscable	
014002058	Logo Hupfer	encajado	
014002101	Empuñadura de empuje	0191010963, derecha e izquierda	
014002110	Cantoneras		
014003210	Tuercas de corona	M5 M5-R-083-11	
014003211	Tornillos de vaso	M5x10 A2	
014026004	Tapón	10 mm, negro, para protectores de golpes	
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
014318000	Cesta guía	para apilaplatos 19-26, acero recubierto, gris plata	
solicitar	Cesta guía	para apilaplatos 27-33, acero recubierto, gris plata	
0191092186	Guía de vajilla	recubierto, completo	
0162200	Tapa transparente	Policarbonato, 19-26, modelo plano	
0162201	Tapa transparente	Policarbonato, 19-26, modelo alto	
0162202	Tapa transparente	Policarbonato, 26-33, modelo plano	

TEH-2V19-26 | TEH-2V27-33

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección con bloqueo total	∅125, placa roscable	
014000401	Rueda de dirección	∅125, placa roscable	
014001081	Cable espiral	3 x 1,0 m con enchufe angular Schuko	
0191082883	Cable espiral	3 x 1,5 m con enchufe angular Schuko	
014001300	Interruptor Con./Desc.		
014002058	Logo Hupfer	encajado	
014002101	Empuñadura de empuje	0191010963, derecha e izquierda	
014002110	Cantoneras		
014002170-01	Módulo de conex. termostato	completo	

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
0191148605	Casquillo, enchufe ciego	Schuko, completo	
014003210	Tuercas de corona	M5 M5-R-083-11	
014003211	Tornillos de vaso	M5x10 A2	
014026004	Tapón	10 mm, negro, para protectores de golpes	
014040011-01	Termostato	30-115°C	
014040068	Radiadores	230V - 900W, estático	
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
014318000	Cesta guía	para apilaplatos 19-26, acero recubierto, gris plata	
solicitar	Cesta guía	para apilaplatos 27-33, acero recubierto, gris plata	
0191092186	Guía de vajilla	recubierto, completo	
0162201	Tapa transparente	Policarbonato, 19-26, modelo alto	
0162202	Tapa transparente	Policarbonato, 27-33, modelo plano	

TEUH-1/VS19-26 | TEUH-2/VS19-26

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección con bloqueo total	∅125, placa roscable	
014000401	Rueda de dirección	∅125, placa roscable	
014001081	Cable espiral	3 x 1,0 m con enchufe angular Schuko	
0191082883	Cable espiral	3 x 1,5 m con enchufe angular Schuko	
014001300	Interruptor Con./Desc.		
014002058	Logo Hupfer	encajado	
014002101	Empuñadura de empuje	0191010963, derecha e izquierda	
014002110	Cantoneras		
014002170-01	Módulo de conex. termostato	completo	
0191148605	Casquillo, enchufe ciego	Schuko, completo	
014002951	Junta tórica	para tapa de conex.	
014003210	Tuercas de corona	M5 M5-R-083-11	
014003211	Tornillos de vaso	M5x10 A2	
014026004	Tapón	10 mm, negro, para protectores de golpes	
014040011-01	Termostato	30-115°C	
014001107	Radiadores	230V – 1500W, circ. de aire	
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
014318000	Cesta guía	para apilaplatos 19-26, acero recubierto, gris plata	
solicitar	Cesta guía	para apilaplatos 27-33, acero recubierto, gris plata	
0191092186	Guía de vajilla	recubierto, completo	
0162201	Tapa transparente	Policarbonato, 19-26, modelo alto	
014001013	Ventilador de aire caliente		
0191095077	Limitador de la temperatura de seguridad		

TEUH-2/VC 19-26

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
014000402	Rueda de dirección con bloqueo total	∅125, placa roscable	
014000401	Rueda de dirección	∅125, placa roscable	
0191082883	Cable espiral	3 x 1,5 m con enchufe angular Schuko	
014001300	Interruptor Con./Desc.		
014002058	Logo Hupfer	encajado	
014002101	Empuñadura de empuje	0191010963, derecha e izquierda	
014002110	Cantoneras		
014002170-01	Módulo de conex. termostato	completo	
0191148605	Casquillo, enchufe ciego	Schuko, completo	
014003210	Tuercas de corona	M5 M5-R-083-11	
014003211	Tornillos de vaso	M5x10 A2	
014026004	Tapón	10 mm, negro, para protectores de golpes	
014040228-01	Termostato	20-130 °C	
014041047-03	Radiadores	230 – 2000W, circ. aire	
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
014318002	Cesta guía	Acero inox. electropulido, con ruedas de dirección	
014319003	Guía de vajilla	Acero inox. sin recubrimiento, completo	
0162200	Tapa transparente	Policarbonato, 19-26, modelo plano	
014001013	Ventilador de aire caliente		
0191095077	Limitador de la temperatura de seguridad		

EBR/V19-26 | EBR/V27-33

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
0191004816	Tapa		
014322000	Tapa	Plástico, modelo alto	
014318000	Cesta guía	para apilaplatos 19-26, acero recubierto, gris plata	
0191002254	Guía de vajilla	recubierto, completo	

EBRH/V19-26 | EBRH/V27-33 |EBRH-2/V19-26

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
014040101	Resortes	Acero inoxidable, 10g	
014040102	Resortes	Acero inoxidable, 5g	
0191004816	Tapa		
014322000	Tapa	Plástico, modelo alto	
014318000	Cesta guía	para apilaplatos 19-26, acero recubierto, gris plata	

Número del artículo de piezas de repuesto	Denominación de artículo	Tipo	Cantidad
0191002254	Guía de vajilla	recubierto, completo	
014128901	Juego de cables de conex.		
0191009066	Cesta guía	19-26	
014318000	Cesta guía	27-33	
014318000	Cesta guía	19-26, acero recubierto, gris plata	
014326076	Casete calefactor	sólo EBRH/V19-26 y EBRH/V27-33	
0191008152	Casete calefactor	solo EBRH/-2V19-26	
019101879	Radiadores	230V – 200W, solo EBRH/V19-26 y EBRH/V27-33	
014510023	Radiadores	230V – 500W, solo EBRH-2/V19-26	
4510022	Enchufe		
014001202	Limitador de temperatura		
014001214-02	Termostato	20-85°C, solo EBRH/V19-26 y EBRH/V27-33	
014040011-01	Termostato	30-115°C, solo EBRH-2/V19-26	

En los apilaplatos pueden usarse los tipos de enchufes siguientes:

- enchufe angular bipolar Schuko (estándar)
- enchufe tripolar inglés según BS 1363 A para Gran Bretaña y Hongkong
- enchufe tripolar suizo del tipo 12 - 10 A